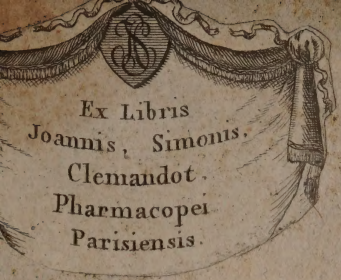
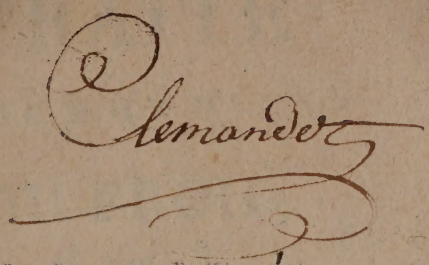

Ex Libris
Joannis, Simonis.
Clemandot.
Pharmacopei
Parisiensis.

45041/B



TRAITÉ

SUR LE MODE D'ACTION

DU FROID

ET

DU CALORIQUE

APPLIQUÉ A L'ECONOMIE ANIMALE.

42550

TRAITÉ

SUR LE MODE D'ACTION

DU FROID

ET

DU CALORIQUE

APPLIQUÉ A L'ÉCONOMIE ANIMALE.

PAR M. ROZIERE,

DOCTEUR-MÉDECIN de l'Université de Pavie et de l'Ecole spéciale de Médecine de Paris, membre correspondant de la Société de Médecine de Grenoble, de la Société Médicale d'Émulation, et de celle de Médecine de Paris, ex-chirurgien des armées.

DE L'IMPRIMERIE DE VALADE.

A PARIS,

Chez Ve. LEPETIT, libraire, rue Pavée-Saint-André-des-Arcs, no. 28.

AN XIII.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

AUX

CÉLÈBRES PROFESSEURS

De l'Université de Pavie.

En témoignage de la plus haute considération, et comme un foible gage de la plus vive reconnoissance pour les honneurs du Lauréat qu'ils ont bien voulu me décerner, et pour la bienveillance particulière dont ils m'ont constamment honoré.

ROZIERE.

AVERTISSEMENT.

Elevé au sein de l'école de santé de Paris, où je me fais gloire d'avoir puisé, je dirai presque mes premiers principes de médecine ; instruit et dirigé dans mes études par les célèbres professeurs qui la composent, j'ai dû me pénétrer de leurs leçons, m'approprier leurs lumières, et me modeler sur leur exemple ; mais j'ai appris d'eux également à secouer le joug de l'habitude routinière, et à me dégager de cet esprit de servitude qui énerve l'imagination, émousse le génie, et ferme la voie aux découvertes les plus précieuses.

J'avois toujours entendu répéter que le froid étoit tonique, et le calorique

relâchant. Ce principe, d'accord avec beaucoup de faits, au moins en apparence, énoncé par les anciens depuis nombre de siècles, reconnu et adopté par tous les modernes, publié dans tous les ouvrages de médecine, étoit bien fait pour m'en imposer également. Je suivis le torrent. La plupart des connoissances physiologiques et pathologiques avoient été moulées sur cette pierre fondamentale. Toutes les difficultés et contradictions que l'on avoit pu rencontrer sur la route, avoient été adroitement levées ou palliées à l'aide de quelques systèmes ingénieux, mais diversement, suivant les auteurs. Il étoit bien commode de suivre une voie toute aplanie. Je fus donc, je dois l'avouer, partisan zélé de l'opinion générale sur le mode d'action du froid et du calorique. J'aurois été même dans l'occasion un de ses plus chauds défenseurs. Dans une réfutation analytique

et raisonnée du système de Brown, que j'avais faite sous les yeux de nos professeurs à l'hôpital militaire d'instruction de Toulon, et que je conserve encore dans mes papiers, je fus à même de défendre la cause commune. L'opinion que le docteur anglais y soutenoit sur la manière d'agir du froid et de la chaleur, étoit si contradictoire avec l'idée que l'on en avoit toujours eu, et que j'avois moi-même, que je m'attachai à la réfuter ; et, certes, je ne craignis pas de lui opposer les plus fortes objections.

Témoin, depuis ce tems, d'une foule de faits physiologiques et pathologiques d'abord isolés, puis rapprochés et tous en opposition avec ma manière de voir, je commençai à me défier de la certitude de mon opinion. Une fois libre de prévention, je pus réfléchir de sang-froid. Quel nouveau

jour! que de preuves accumulées pour me forcer à reconnoître le calorique comme excitant. Obligé, par l'étendue du sujet, de procéder dans mes recherches avec le secours de l'analyse, je considère d'abord le froid et le calorique dans leurs effets physiques, chimiques, physiologiques et pathologiques, mais d'une manière isolée et abstraite. Je parcours ensuite la nature en grand, et j'y considère le genre d'influence que le froid et le calorique ont sur elle. Au milieu de tous les êtres organisés, l'homme fixe plus particulièrement mon attention. C'est de là que, pour me rendre raison de tous les phénomènes de l'organisme animal dans leur rapport avec l'influence du froid et du calorique, je remonte aux élémens de la vitalité. Je parcours ensuite son vaste domaine au milieu des fonctions auxquelles elle préside. Ceci

me conduit naturellement à considérer ces mêmes fonctions dérangées, et à questionner l'état morbifique sur ses rapports et sa correspondance avec le calorique ou le froid de l'atmosphère. Je cherche par-tout la vertu débilitante du calorique, et par-tout je le rencontre doué d'une action stimulante et d'une énergie qui tient un des premiers rangs parmi nos plus forts excitans : tels le cautère igné, le moxa.

Etonné moi-même de me voir emporté si loin de ma première manière de voir, je crains l'autre extrême, et je me crois un instant sur les pas de Brown, engagé dans le système des solidistes. Mais je me rassure, en réfléchissant que j'en suis bien loin, puisque je ne cesse de marcher sous la bannière de ce *calidum innatum*, de cette vitalité vivifiante si indispensable

dans l'existence organique. Il me restoit à résoudre mes premières objections ; et ce ne sont pas les plus foibles de celles que l'on pourroit me faire. Leur solution complète, qu'il me falloit franchir avant tout, me donne déjà un certain degré de certitude, et ranime mon ardeur.

Il s'élève une difficulté non moins grave. Serai-je en opposition avec tous nos célèbres praticiens anciens et modernes? Non, sans doute. La vérité est une. L'expérience et la pratique qui la suit, resteront les mêmes; le raisonnement seul change.

Si je réussis dans mon plan ; si, comme je l'espère, je puis entraîner la conviction, on verra de suite les systèmes les plus opposés en médecine, se rapprocher, les praticiens se réunir, les difficultés les plus épineuses s'aplanir d'elles-mêmes, les contradictions

thérapeutiques cesser. Le mécanicien, s'il en existe encore, abandonnera avec l'idée d'activité du froid, son système de la répercussion humorale, et se rapprochera des vitalistes. Le solidiste, trouvant une solution plus facile et plus complète des phénomènes pathologiques, rendra aux humeurs leur influence et leur ordre d'importance, et à la vitalité sa prééminence. Le systématique apprendra à se défier des hypothèses les plus ingénieuses et les plus séduisantes, et verra jusqu'où la vraisemblance peut quelquefois éloigner de la vérité. On ne sera plus surpris de voir associés dans la pratique les délayans, la saignée, les humectans avec l'air frais et froid, les fomentations froides, les lavemens et les bains froids..... Le vésicatoire, le kina, le camphre, l'opium, ne seront plus étonnés de se voir réunis avec le vin et

les boissons chaudes, les lavemens et les bains chauds, l'insolation, le cautère igné et le moxa.

Tel est mon plan et le but que je desire atteindre. Puissé-je y parvenir !

TRAITÉ

SUR LE MODE D'ACTION

DU FROID ET DU CALORIQUE

APPLIQUÉ A L'ÉCONOMIE ANIMALE.

PREMIÈRE SECTION.

Recherches sur la nature du froid et du calorique.

QUOIQUE depuis bien des siècles on se soit occupé de cet objet, nous sommes encore, et nous serons probablement long-tems sans connoître la nature essentielle du calorique et du froid. Nos moyens sont trop grossiers, nos vaisseaux trop perméables. Il faudroit pouvoir saisir et fixer ce principe si subtil, l'essence de la fluidité ; et dans l'état de nos connoissances physiques et chimiques, quoique extraordinairement perfectionnées, il nous

est impossible d'y parvenir. Par-tout il se fait sentir et reconnoître, et par-tout il échappe à nos poursuites. La physique et la chimie n'ont cependant pas perdu tout-à-fait leurs peines, en s'obstinant à leurs recherches. Déjà nous savons que le calorique, répandu dans toute la nature, pénètre par-tout sans trouver d'obstacle qui l'arrête. Flottant dans l'espace, ou attaché aux corps les plus durs, il a ses lois qui nous sont connues. Fils du Soleil, qui nous le prodigue sans cesse, il a ici-bas ses corps de prédilection avec lesquels il a plus d'affinité, qu'il pénètre plus intimement, qui le reçoivent en plus grande quantité, et le retiennent plus fortement. De là la distinction des corps en conducteurs et non-conducteurs (1) du calorique; et celle du calorique libre et latent. Il est naturellement lent dans sa marche; mais, soumis aux obstacles qui l'arrêtent, ou aux véhicules qui l'entraînent, il peut être retardé ou accéléré. Avec la lumière, il voyage aussi vîte qu'elle; et c'est même ce qui les a fait regarder comme

(1) Cette expression (bien entendu) ne peut être que relative.

nécessairement liés ensemble, où comme ne formant plutôt qu'un seul et même principe. Mais, grâces aux travaux de la physique, nous pouvons les distinguer, les séparer ou les réunir. Ce ne sont plus que deux jumeaux ayant des qualités et propriétés bien différentes. Ils peuvent agir isolément ou réunis dans la nature, et donnent lieu aux différens phénomènes que la physique et la chimie nous font étudier et apprécier tous les jours. Mais on ne peut leur refuser une analogie d'action bien sensible, et qui tient à l'identité de leur origine. N'est-ce pas à l'un et à l'autre que le soleil a partagé son énergie vivifiante? Comment pourroit-on reconnoître à la lumière une propriété active, une vertu stimulante, sans les accorder également au calorique? Autrement ils agiroient en sens inverse, et neutraliseroient leurs forces : leur influence seroit nulle, ou du moins beaucoup affoiblie. Loin de là, ils agissent de concert, et portent par-tout la vie et la fécondité.

Ce ne sont pas les seules obligations que nous ayons à la physique. C'est elle qui nous éclairera encore sur la nature du froid. C'est à elle que nous devons d'avoir renversé cette

opinion ridicule des particules frigorifiques ; étayée de plusieurs siècles , imprimée dans nombre d'ouvrages, et que j'ai encore entendu moi-même répéter dans quelques chaires. Nous savons donc maintenant que le froid n'a qu'une existence négative. Ce n'est pas un corps ; il n'est rien par lui-même, et n'a de propriétés que celles qui tiennent à la soustraction ou à l'absence du calorique. Certes, ce n'est pas là le caractère d'une puissance active et éminemment existante. Où sont ses titres patrimoniaux de vigueur et d'énergie ?.... On ne devroit, dans le fait , et d'après sa nature, lui attribuer aucune propriété. Cependant , comme je suis obligé de leur prêter une existence pour m'aider dans mes recherches, pour me conformer aux phénomènes sensibles et apparens, et à l'opinion du public, je dois nécessairement lui trouver des propriétés analogues à sa nature et à ses effets. Ces propriétés ne peuvent être que négatives et entièrement opposées à celles du calorique, dont le froid est l'antagoniste. L'inertie, la foiblesse, la torpeur, la stérilité et la mort formeront son domaine. Il devra donc être essentiellement débilitant, sédatif, apyréxique.

IIe. SECTION.

Effets du froid et du calorique, considérés isolément.

Après avoir interrogé la nature même du froid et du calorique sur leur véritable mode d'action, il sera intéressant de consulter leurs effets. On est déjà disposé à les croire analogues à la nature de la puissance qui leur a donné naissance : l'effet dérive nécessairement de la cause ; mais il ne faut point de suppositions ni de conjectures quand on marche à la recherche de la vérité : c'est justement le cas de mettre plus de précision et d'impartialité dans ses opérations. C'est d'ailleurs sur les effets mêmes du froid et du calorique que l'on a cru devoir fonder l'opinion généralement reçue, et qui a franchi nombre de siècles sans s'altérer ni recevoir presque aucune atteinte. Je dois donc avec soin scruter les faits, et voir d'où a pu partir l'erreur. Je m'en doute d'avance. On s'en est laissé imposer par les appa-

rences ; on s'en est rapporté aux phénomènes sensibles, sans plus ample examen, et l'on a dit : le froid solidifie l'eau, durcit la terre, resserre la peau, donc il a une force astringente très-active. Je serois en droit de dire aussi : le feu solidifie l'albumine, durcit le bois, et racornit la plupart des substances animales et végétales, donc le calorique a une force astringente très-active. Ceci prouve combien il faut être sur ses gardes avant de porter un jugement décisif. Revoyons donc avec une exactitude sévère les effets du froid et du calorique. Pour plus de précision, je les rangerai en quatre divisions : effets physiques, effets chimiques, effets physiologiques et pathologiques.

ARTICLE PREMIER.

Effets physiques.

Du froid.

Le froid (ne perdons point de vue son existence négative) solidifie l'eau, condense l'air, durcit la terre, fend la pierre, rapproche et enchaîne le fluide électrique.

Delà découlent naturellement les phénomènes suivans, que présentent la rosée, les nuages, la pluie, les brumes, la neige, les vents, l'accélération et le plus d'énergie de la combustion, la rareté du tonnerre et des éclairs. Suit une foule de phénomènes secondaires qu'il ne m'appartient point de rapporter ici.... Voilà, dira-t-on, bien des effets marquans pour une puissance inerte, à laquelle on n'accorde qu'une existence fictive, et qui cependant joue un bien grand rôle dans la nature. Oui, sans doute ; mais qui osera donner au froid de l'activité, de l'énergie, et toutes les propriétés physiques des corps, sans lui accorder une existence réelle? Dès-lors on se rapproche du système ridicule des particules frigorifiques, et l'on se trouve en opposition avec les connoissances les plus saines de la physique. Je ne vois pas d'ailleurs pourquoi la soustraction du calorique ne pourroit pas donner lieu à toutes ces merveilles, par opposition à toutes celles que l'on verra liées à sa présence. Je ne m'appesantirai pas davantage sur ce point incontestable. Tâchons de tirer de tous ces effets du froid, des inductions sur sa manière d'agir. Je conviens que nous voyons

par-tout des traces de resserrement, de condensation ; mais n'en trouvons-nous pas une raison convaincante dans les lois de l'affinité et de l'attraction, dont la force augmente en raison de la soustraction du calorique? Que l'on me donne des moyens d'enlever à volonté le calorique, et je solidifierai tout l'univers.

Le calorique, au contraire, essentiellement subtil, est le principe de la fluidité, et jouit d'une activité expansive qu'il est impossible de lui refuser. L'eau lui doit sa fluidité, l'air son état gazeux, les métaux leur fusion, le bois sa combustibilité, les aromates l'expansion de leur parfum. Il n'est point de dureté, s'il ne la donne lui-même, qui résiste à ses efforts. Il peut briser, détruire, pulvériser ou évaporer presque tous les corps de la nature. Que d'énergie ne serons nous pas obligés de lui accorder, pour pouvoir surmonter les forces les plus puissantes de l'affinité et de l'attraction entre les molécules des corps ? Voulons-nous aller plus loin ? jetons les yeux sur la force prodigieuse qu'il déploie dans les pompes à feu..... calculons, s'il se peut, sa véhémence et son activité dans l'explosion terrible de la poudre à canon, et nous serons obligés

de regarder le calorique comme une des puissances les plus énergiques qui existent dans la nature.

Pour avoir une idée plus complette de son influence sur notre globe, il faut le considérer dans les effets les plus marqués du soleil. L'air s'échauffe, acquiert du volume, devient plus dissolvant ; les nuages se fondent et disparoissent, le ciel devient pur et serein, les glaces se détachent, et rendent aux fleuves leur liberté. La terre, réveillée par sa douce influence, s'est dégagée de la neige qui l'ensevelissoit, et, pour gage de sa reconnoissance, lui offre les premiers germes de la fécondité. Trouvons-nous dans chacun de ces traits aucun signe d'une nature débilitante ou relâchante ? Je vois par-tout, au contraire, l'activité la plus prononcée. La fluidité, qui est un des attributs du calorique, est essentielle à la vie et au mouvement. Voilà donc le calorique devenu générateur de la vitalité, dont il doit partager nécessairement les propriétés. Qu'il y a loin de là à l'idée que l'on a communément de l'action du calorique !

ARTICLE II.

Effets chimiques.

Du calorique.

Si le calorique joue un rôle aussi important en physique, la chimie lui doit également l'honneur de la plupart de ses découvertes. C'est dans la carrière analytique qu'elle va principalement puiser ses connoissances, et qu'elle se livre avec courage à ses pénibles recherches. C'est au milieu des principes élémentaires des corps qu'elle va sonder leur essence et leurs propriétés. Elle ose pénétrer jusqu'au sanctuaire de la nature, visiter ses ateliers les plus obscurs, et consulter ses secrets. Pour porter ses regards curieux jusqu'au centre des corps les plus opaques et les plus durs, il lui a fallu franchir les obstacles que lui opposoient les forces d'affinité et d'aggrégation; et le calorique seul pouvoit l'aider dans ses travaux. Il est en effet un de ses principaux agens. Cherchons donc au milieu de ses effets des traces de sa manière d'agir. Voyons-le dans les fourneaux, dans

la lampe de l'émailleur, fondre, pulvériser, évaporer tout ce qu'on soumet à son action. Il affranchit les parties intégrantes des corps de leurs chaînes d'aggrégation, et leur permet dès-lors de suivre leurs affinités de prédilection. Que de résultats neufs! que de compositions nouvelles! Les infusions, les décoctions, les évaporations lui sont redevables de leur action et de leurs produits. Observons-le dans la fermentation, à laquelle il est absolument nécessaire. N'est-il pas un des principaux agens dans la confection de toutes nos liqueurs spiritueuses, essentiellement toniques et stimulantes. De concert avec l'oxigène, son associé dans cette merveilleuse opération, ils ne peuvent agir que dans le même sens; et l'on auroit peut-être quelque raison de fonder leur mode d'action sur les effets si sensibles de leurs productions. Que l'on n'aille pas supposer que ce soit par une propriété relâchante qu'il ramollit le fer, l'or, l'argent; car il faudroit, par-là même, supposer une force intrinsèque expansive et essentielle à la nature des corps, qui tendroit à écarter et à disjoindre leurs molécules. Bien au contraire, la seule force essentielle à la matière, rapproche, réunit et

serre ses molécules. C'est la force d'aggrégation qui ne pourroit qu'augmenter encore par la vertu relâchante que l'on voudroit accorder au calorique. Que résulte-t-il de là ? que la chimie revendique elle-même pour le calorique, l'énergie et l'activité qu'on voudroit vainement lui dérober. Ecoutons maintenant le jugement qu'elle va porter sur le froid, d'après les effets qu'elle a sous les yeux.

Du Froid.

Le froid est aussi un des grands moyens dont la chimie se sert dans ses expériences et dans ses travaux. Il doit par-tout être en opposition d'action avec le calorique, puisqu'il est son antagoniste. Ce n'est dans le fait qu'en soustrayant le calorique en plus ou moins grande quantité, que le froid a obtenu des effets qui lui paroissent propres. Il arrête la fermentation, suspend ou entrave les dissolutions, précipite les sels, condense les vapeurs dans l'alambic, rapproche ou enchaîne les gaz, énerve leur activité. En enlevant le calorique, quelque part qu'il se trouve, il doit rendre à l'affinité et à l'aggrégation leurs droits. Les corpuscules se rapprochent et se serrent à son

commandement ; d'où résulte une foule de composés ou d'aggrégés qui tiennent leur rang dans les fastes de la nature. Je ne découvre dans tout ceci qu'une puissance débilitante qui émousse ou détruit la force expansive du calorique. Où sera donc la vertu stimulante et active du froid ?

ARTICLE III.

Effets physiologiques.

Jusqu'ici, voyageant au milieu des êtres inorganiques, étrangers à la vie et au mouvement, je ne puis avoir obtenu que des données générales et un peu éloignées, par leur source, du but que je me suis proposé, le genre d'influence du froid et du calorique sur l'homme. Elles me sont cependant bien précieuses, puisqu'en fixant jusqu'à un certain point mes idées sur la manière d'agir absolue de l'un et de l'autre, elles me conduisent à grands pas vers la certitude. Je continue donc avec la même sévérité mes recherches, et j'interrogerai la nature organique et vivante.

Tout le système organique jouit de la vie, mais d'une manière plus ou moins active.

Enrichi d'organes plus ou moins compliqués et parfaits, mais toujours en rapport avec son mode d'existence, l'être animé vit par lui-même, et s'affranchit en quelque sorte de l'influence directe des lois physiques. La vitalité, ce principe constituant de l'organisme végétal et animal, le couvre de son égide, et le protège dans tout le cours de sa carrière. C'est donc sur elle directement et d'abord que je dois fixer mes regards, puisqu'elle est la première à recevoir l'impression du calorique et du froid, dont elle tend toujours à tempérer ou modifier les effets.

Du Calorique.

Depuis le premier instant où la matière inerte reçoit l'étincelle de la vie, jusqu'à ce qu'elle l'abandonne pour retourner à son premier état, elle reçoit toujours la douce influence du calorique. Le premier rudiment du végétal, enveloppé dans son écorce, réchauffé par la terre qui le reçoit, et par l'engrais qu'il porte avec lui ou que l'art lui fournit, acquiert et entretient le degré de chaleur nécessaire à son développement. Il croît, fend la terre, et

va bientôt demander à l'air une plus grande quantité de calorique, nécessaire à son accroissement ultérieur.

Mais c'est dans la création et le développement de l'animal, que la nature paroît avoir mis bien plus de soin. Avec quelle attention n'a-t-elle pas tout coordonné pour lui fournir et lui ménager une plus grande quantité de calorique ? La situation intérieure et profonde des organes de la gestation, l'orgasme vénérien nécessaire à l'acte de la génération, l'incubation chez les oiseaux, l'allaitement chez les mammifères, nous démontrent cette précieuse vérité.

Dès que le petit être a vu le jour et s'est séparé du sein maternel, il trouve chez lui des moyens de suppléer à la source inépuisable du calorique qu'il avoit dans son premier berceau. La respiration pulmonaire ou trachéale (suivant la classe des animaux à laquelle elle appartient) commence, et l'air et l'eau vont lui fournir désormais les deux principaux alimens de la vitalité, le calorique et l'oxigène. Voilà donc ces deux principes, analogues par leur mode d'action, réunis pour entretenir et fortifier le principe de vie. Comment oser dès-lors leur

refuser une vertu essentiellement fortifiante et excitante ?

Je m'occuperai maintenant de l'homme plus particulièrement, et rechercherai au milieu de la différence des âges, des sexes, des tempéramens, les effets du calorique. L'enfant, la femme, le vieillard ressentent plus facilement le besoin du calorique. Les deux premiers ayant une peau lâche et plus perméable, plus de mobilité et d'activité, et moins de force réelle, en perdent une plus grande quantité, qu'il faut remplacer. Le vieillard, dont la vitalité épuisée ne donne plus qu'une foible lueur, a besoin de stimulans continuels qui puissent la prolonger : aussi s'éloigne-t-il difficilement de son feu ou de sa bouteille. Le tempérament dit communément phlegmatique ou pituiteux, marqué par la foiblesse et la lâcheté de la fibre et le peu d'énergie vitale, éprouve le plus grand avantage de l'influence du calorique. Au contraire l'homme en général, et principalement l'homme fait, caractérisé par la vigueur et la force, trouve chez lui, dans ses propres organes, et par un exercice soutenu, une quantité suffisante de calorique, et quelquefois même excédente. Il n'a donc

pas besoin de vivre d'emprunt. Il en est de même et du tempérament sanguin, où la vitalité, très-énergique par elle-même, est distribuée plus régulièrement et avec plus de célérité par toute l'économie, et du tempérament bilieux, marqué par la rigidité, la sécheresse, et où le principe de vie, sans cesse en éréthisme, se trouve très-souvent exalté. Dans ces diverses circonstances, le développement naturel d'une chaleur plus ou moins forte, l'élévation et la dureté du pouls, l'ardeur de la peau, la rougeur de la face sont de vrais thermomètres de la vitalité. C'est par-là que la nature, singulièrement prévoyante, nous avertit de sa véritable situation, et nous indique, de la manière la moins équivoque, le genre de secours dont elle pourroit avoir besoin. Cette espèce d'influence réciproque et mutuelle de la vitalité et du calorique est telle, que la vitalité exaltée est toujours marquée par une augmentation sensible dans la chaleur animale, et que l'effet immédiat du calorique appliqué à l'économie, est caractérisé par le développement et l'expansion de la vitalité. Une pareille correspondance d'action et d'intention entre ces deux puissances, me porteroit presque à admettre entr'elles une

véritable identité, ou du moins une analogie bien frappante dans leur nature ; et dès-lors pourroit-on se refuser de faire partager au principe de vie lui-même les qualités débilitantes et relâchantes dont on a bien voulu gratifier le calorique ? Autrement ce dernier devra nécessairement recouvrer l'énergie stimulante et active que l'on n'accordoit qu'à la vitalité.

Du Froid.

Le froid, que je n'ai pu faire voir jusqu'ici en opposition qu'avec le calorique, va désormais se démasquer et se déclarer l'ennemi perpétuel de la puissance vivifiante dans la carrière animée de la nature.

Ce petit embryon végétal qui va sortir de la terre qui le recèle encore, a senti le froid de l'atmosphère à laquelle il alloit confier imprudemment sa débile existence. Il s'arrête. Il n'a qu'un souffle de vie, et la plus petite quantité de calorique. Peut-il, avec si peu de moyens, fronder l'intempérie de la saison ? Bienheureux si le froid ne vient pas jusque dans sa paisible retraite, éteindre entièrement sa

vitalité engourdie, et lui ravir son peu de chaleur.

Le bouton qui me découvre déjà ses nuances colorées à travers le calice qu'il déchire, se resserre et se referme aux approches d'une nuit rigoureuse. L'oiseau regagne son nid, l'insecte sa retraite; la femelle court réchauffer sa chère progéniture; l'homme même revient tremblottant auprès d'un foyer pétillant, réveiller sa vitalité énervée. Je ne vois dans tous ces effets qu'une puissance débilitante qui relâche les ressorts de la vie, altère ses efforts, engourdit ses mouvemens. On ne peut se dissimuler cependant que l'on y rencontre une véritable constriction, et des signes manifestes de resserrement, de condensation : et c'est précisément ce qui a donné lieu à l'erreur. On n'a voulu voir dans l'être vivant, soumis à l'influence du froid, qu'un corps inanimé, sans aucune force ni faculté qui lui fût propre, et dès-lors on n'a pu attribuer qu'au froid lui-même les effets sensibles observés. Mais il s'en faut de beaucoup qu'ils lui appartiennent directement. Il n'est donc pas raisonnable de motiver son jugement sur ces considérations illusoires. Nous avons déjà vu à l'article des *effets*

physiques, le même état de resserrement expliqué naturellement par les lois de l'attraction, dont la force n'est plus contrariée ou détruite par la puissance expansive du calorique. Ne suffira-t-il pas ici également de rendre à l'être organisé la vitalité qu'on ne peut lui refuser, pour avoir une solution bien satisfaisante de ces difficultés ? Le principe de vie, qui ne peut exister sans la sensibilité, la motilité et la caloricité, qui sont ses attributs nécessaires, et qui a toujours pour but de défendre et de conserver l'existence de l'être organisé qui lui est confié, se sent attaqué par une de ses bases fondamentales. C'est le calorique que le froid cherche à lui enlever. Il se retranche intérieurement, et s'entoure de tous ses moyens de défense pour fermer tout accès au froid. C'est ainsi que le bouton referme son calice entr'ouvert, que la peau de l'homme se resserre et pâlit, que la végétation s'arrête. On verra par la suite les causes immédiates de cette constriction extérieure. Jusqu'ici il me suffit de faire voir la retraite de la vitalité et des humeurs de la surface, et la suspension de la vie excentrique. *Ubi deficit stimulus, ibi etiam deficit affluxus.*

Le froid, porté au-delà, a des effets bien plus fâcheux encore. Je me rappelle, en frémissant, ces monts chargés de dix pieds de neige qu'il m'a fallu franchir avec nos braves frères d'armes pour arriver en Italie. Combien d'entr'eux, affoiblis et terrassés déjà par la fatigue et la mauvaise nourriture, ont succombé sous l'action débilitante du froid, entraînés vers leur perte par un sommeil irrésistible ! Il me semble voir encore cette intéressante et malheureuse épouse d'un de mes confrères Piémontais. Au milieu des neiges, harassée de fatigue, elle est prise de ce penchant léthargique. On la presse vivement de continuer sa marche. Elle prie et conjure pour obtenir un instant de repos, pour reprendre seulement haleine. Son époux, qui sent et lui en représente le danger, et quelques militaires qui ne pouvoient guère mieux se soutenir qu'elle, la portent tour-à-tour. Mais tous succomboient : il fallut l'abandonner. Voilà donc les effets de ce froid réputé aussi éminemment actif et stimulant !

Que l'on ne cherche point, par un vain subterfuge, à défendre encore la force excitante du froid par le rapprochement de ces

derniers effets avec ceux de l'opium et des spiritueux. Le cas est bien différent, comme le démontrent les phénomènes liés à l'état d'ivresse. Ici, le sommeil est accompagné d'une respiration sonore et accélérée, du développement de la circulation et du pouls, de la rougeur de la face et de la chaleur de la peau. Que le sommeil léthargique occasionné par le froid est différent! Pâleur de la face ou de toute la superficie, circulation imperceptible ou suspendue, respiration nulle ou insensible, perte de tout mouvement, roideur; tel est son caractère. N'est-ce pas en même tems le tableau de la foiblesse et de l'atonie?

ARTICLE IV.

Effets pathologiques.

La pathologie est tellement en rapport avec la physiologie, que l'on pourroit presque de droit et bien facilement déduire les phénomènes de l'un, de la même raison des phénomènes de l'autre. C'est la même vie; ce sont les mêmes organes. Ces deux états de l'homme sain et malade ne diffèrent dans le fait que parce que, dans l'un, il y a intégrité et libre

exercice du principe de vie, exécution facile et consentanéité dans toutes les fonctions, et que, dans l'autre, il y a lésion d'une ou de plusieurs d'entr'elles. Là, où finit la santé, commence la maladie. Une nuance les distingue, une seule ligne de démarcation les sépare. C'est ce qui m'a obligé, dans l'exposition des phénomènes physiologiques, d'empiéter peut-être sur l'état pathologique, pour ne point interrompre leur succession naturelle. Il sera bien facile au lecteur indulgent de pallier cette légère erreur, d'autant plus que les résultats sont les mêmes, et que l'induction que l'on peut en tirer relativement au mode d'action du froid et du calorique, sera parfaitement analogue. Je passe aux phénomènes pathologiques.

Du Calorique.

Quel est cet homme que je rencontre couché dans ce chemin? quel est son état? Je l'aborde et lui parle; il déraisonne, il est en délire. Sa figure est rouge et gonflée, sa respiration véhémente, son pouls dur et accéléré, sa peau brûlante. Il est ivre, peut-être. Le vin ou l'eau-de-vie l'auront mis dans cet état. Non;

c'est l'effet du calorique. C'est une insolation violente, vulgairement dite un coup-de-soleil. L'aspersion ou les fomentations d'eau froide sur la tête, quelques saignées, un émétique suivant l'urgence, et des boissons froides, le guériront.

Une jeune dame lyonnaise, l'épouse d'un commissaire-des-guerres de mes amis, venoit de passer le Mont-Genèvre sous un ciel pur, et sur la neige gelée qui la portoit. Elle arrive à Fénestrelles, où j'étois en résidence, chargé de l'hôpital. Sa peau étoit noire, et sa figure couverte d'un érysipèle très-douloureux. J'eus bien de la peine à la consoler, et à lui persuader que sa figure ne perdroit rien de son précieux éclat. C'étoit l'effet du calorique et de la lumière, agissant de concert, et dont l'énergie étoit considérablement augmentée par la réverbération. Cette maladie étoit le produit d'une véritable combustion, une brûlure réelle, caractérisée par les phlictèmes de la figure. Voyons ces forgerons au teint basané et livide, exposés nus au milieu de leurs fourneaux embrasés. Leur corps est sec, leur peau aride, et leur existence, qui n'est presque qu'une combustion lente et continuelle, est encore abrégée

par les liqueurs, auxquelles ils sont très-adonnés.

Qui ne connoît la détresse fâcheuse du malheureux voyageur que l'espoir du gain entraîne au travers des déserts brûlans de l'Afrique? Tourmenté par une soif ardente, il sent bientôt une chaleur corrosive s'allumer dans ses entrailles. Sa langue et son palais sont desséchés, et la sueur qu'il exprime de ses vêtemens n'est pas suffisante pour tempérer le feu qui le consume. Une goutte d'eau, un vent frais lui rendroient les forces et la vie.

Mais sans aller si loin rechercher les effets du calorique, nous en avons sans cesse sous les yeux des traces frappantes. Des frénésies, des fièvres ardentes avec délire furieux, des hémorragies nasales jusqu'à extinction, tous enfans des chaleurs vives et de la sécheresse prolongée de l'été dernier, s'offroient tous les jours à nos regards, et réclamoient nos soins. Nous voyons dans cette légère esquisse le calorique agir sans cesse à la manière de nos plus forts stimulans connus. Il peut, suivant son degré d'énergie, ou se restreindre à la plus douce influence, ou brûler et cautériser, et occasionner la douleur la plus vive. Il rivalise

avec l'alcool et nos liqueurs les plus spiritueuses, et peut, comme elles, produire le sommeil apoplectique, les inflammations les plus violentes, les fièvres les plus pernicieuses. Là où le vésicatoire voit échouer son énergie, le cautère igné et le moxa voient souvent leur activité couronnée du succès. Quel est le rubéfiant qui vaudroit les frictions chaudes et sèches, ou une forte insolation ? Les boissons et fomentations chaudes, les lavemens et bains chauds qui poussent ou appellent à la peau une humeur psorique ou dartreuse rentrée, et qui mettoit la vie du malade en danger, ne doivent-ils pas une partie de leurs vertus au calorique, auquel ces liquides servent de véhicules.

Qui oseroit méconnoître dans ce petit nombre de faits puisés au milieu d'une foule d'autres analogues, l'action fortement stimulante et excitante du calorique ? Il me semble impossible de résister à la conviction la mieux fondée que l'on puisse jamais avoir. Si j'en pouvois douter encore, une quantité prodigieuse d'autres preuves, que je n'ai que la peine d'élaguer, viendroient se ranger sous ma plume. Mais je craindrois de fatiguer le lecteur, et

je perdrois l'espoir de le persuader davantage.

Du Froid.

Il me reste cependant encore à considérer les effets pathologiques du froid. Il paroîtroit peut-être superflu de continuer nos recherches dans l'état de certitude où nous sommes parvenus. Mais je dois au plan que je me suis proposé, à l'ancienneté respectable de l'opinion que je combats, et au lecteur prévenu, de poursuivre mon travail.

Voyez-vous, me disoit un pauvre, mais laborieux cultivateur, ce champ de froment? Il étoit superbe et en fleur. Le voilà maintenant tout flétri. La fleur est recoquillée; l'épi sera vide. C'est l'effet de la gelée. Mes pauvres châtaigniers, tous mes arbres fruitiers, qui étoient pleins de vigueur, ont été brûlés (1) par le froid. Et mes chères abeilles.... comme elles sont foibles et languissantes! Regardez ces quatre jeunes pruniers : diroit-on qu'ils

(1) Cette expression marque l'ingénuité et la bonhommie; mais elle manque de justesse.

fussent jumeaux ? Je les plantai il y a quatre ans. Celui-là, le seul abrité, est droit, fort et superbe ; ces autres végètent à regret. Ils sont tortus, presque sans feuilles ni branches, couverts de plaies et de mousse. C'est l'avant-dernier hiver qui les a mis dans cet état. Quel sujet de réflexions !.....

Reportons-nous à l'espèce humaine. L'enfance, comme l'âge le plus foible et ayant le plus besoin de calorique, nous présente fréquemment les tristes preuves du peu de soin que l'on a pris de lui en fournir suffisamment. L'un est chétif et rachitique, tout contrefait ; l'autre est scrophuleux, pâle et foible ; un troisième, paralytique, traîne avec peine une jambe qui refuse de le porter. Ils n'ont presque jamais vu le jour. Couchés dans quelque chambre humide et obscure, ils n'auront jamais ressenti la douce influence du soleil. Peut-être la misère ou l'avarice d'une nourrice insouciante les ont toujours éloignés d'un foyer tristement entretenu.

Combien de malheureux au teint blême, hâves et décharnés, croupissent, accablés de maux et de maladies, sur une paille humide,

et dans un galetas étroit et glacé, qu'ils sont encore obligés de partager avec une nombreuse famille ! Il ne leur faudroit qu'un peu de vin et de la chaleur pour les rendre à leurs travaux.

La plupart de nos maladies les plus dangereuses, les fièvres pernicieuses, les adynamiques, les fièvres ataxiques, la quarte, les hydropisies, les engorgemens abdominaux lents et chroniques, les diarrhées opiniâtres, toutes marquées au coin de la foiblesse et de l'atonie, sont presque toujours les enfans reconnus du froid et de l'humidité.

Quand je vois un pauvre malheureux tremblottant sous des haillons qui le couvrent à peine, je ne saurois dire si c'est l'effet de la fièvre ou du froid, tant il y a d'analogie entre les effets de ce premier période fébrile où la nature est engourdie et énervée, et ceux du froid atmosphérique, absolument caractérisés par le même état de la vitalité.

Il n'est personne qui ne connoisse les fâcheux effets d'un froid violent sur le nez, les oreilles, les pieds. Combien ai-je vu, dans nos hôpitaux militaires d'Italie, de militaires muti-

lés ainsi par le froid! (1) Il est bon d'observer que les parties frappées, dans ce cas, de gangrène, sont précisément les plus éloignées du centre de la vie, et le moins à portée par-là d'en être protégées. Ce sont également les individus les plus foibles. Malheur à celui qui, sortant à peine d'une longue maladie qui avoit épuisé ses forces et tarri la source de sa chaleur naturelle, osoit franchir les Alpes couvertes de neige. C'étoit bien pis encore, si sa foiblesse l'obligeoit d'avoir une monture, ou s'il n'avoit pas pris la précaution bien nécessaire de remplir sa gourde de quelque bon cordial qui pût soutenir et réchauffer sa vitalité énervée.

Le flux périodique du sexe, le thermomètre de l'énergie vitale et de la santé de la femme, a toujours besoin, pour paroître, d'un certain effort de la nature, plus ou moins sensible, et marqué par la plénitude du pouls, la douleur de la tête et des lombes, une exaltation dans la chaleur naturelle, et quelquefois des mou-

(1) Ils venoient de traverser les Alpes couvertes de neige.

vemens spasmodiques et des convulsions. Si le froid étoit tonique et stimulant, il devroit le favoriser : il le retarde ou l'arrête. Ce n'est que par certaines boissons chaudes, plus ou moins excitantes, des bains de pied ou de siége chauds, qu'on peut le rétablir. On obtient le même effet quand l'apparition lente ou nulle dépend d'une constitution foible et languissante.

Que l'on me permette quelques considérations importantes sur les moyens curatifs avoués par l'expérience, et où le froid tient un des premiers rangs. Ils sont d'ailleurs liés intimement à l'état pathologique, et nous éclaireront peut-être plus que tout ce que nous avons vu, sur l'objet de nos recherches. Chacun pourra au moins, dans sa pratique, reconnoître les traces de la vérité. Presque toujours les remèdes humectans, relâchans, rafraîchissans, se réduisent à fournir de la fraîcheur et de l'humidité. Ce sont les semences froides, les boissons acidules et fraîches, les limonades végétales, les fomentations, les bains et lavemens frais ou froids, la fraîcheur et l'humidité de l'atmosphère. Les bouillons de veau, de poule, et tous ces premiers moyens pris tièdes, n'agissent

réellement que quand on veut délayer et humecter, sans trop affoiblir et relâcher. Un malade est pris d'un délire phrénétique, d'une fièvre angio-ténique ou inflammatoire violente, de coliques néphrétiques atroces, d'une hémorragie nasale active et effrayante, suite d'une forte insolation, ou enfin de toute autre maladie caractérisée par l'exaltation extraordinaire de la vitalité et le danger imminent; il n'y a point de doute que l'on ne recoure promptement à la saignée, aux fomentations et boissons fraîches ou froides, aux lavemens et bains froids. Si, au contraire, le cas est moins urgent, ou si l'organe affecté est d'un tissu lâche et jouit d'une vitalité peu active, on devra unir quelques stimulans aux délayans. C'est ce que l'on fait tous les jours dans les maladies aiguës ou chroniques du poumon, dans l'hépatitis, le splénitis et les engorgemens lents abdominaux, où l'on administre des boissons aqueuses, humectantes et chaudes.

Lorsque je vois l'heureux emploi que paroît avoir fait M. Pomme des bains froids dans les affections vaporeuses du sexe, avec l'idée d'activité du froid, je ne puis m'empêcher de reconnoître une contradiction manifeste qu'il a

fallu pallier au moyen d'un système ingénieux, mais compliqué. Il eût été plus simple et plus naturel de reconnoître que le froid agissoit de la même manière que l'eau, comme débilitant et relâchant. C'est donc sous ce rapport que le froid est réellement un excellent anti-spasmodique.

Il me seroit facile de m'étendre davantage, et de rassembler ici une collection de faits imposans ; mais les bornes de cet ouvrage me prescrivent une certaine brièveté, et m'arrêtent. Il sera bien aisé d'ailleurs, d'après cet exposé, d'obtenir une solution complette de tous les autres phénomènes que l'on pourroit rencontrer, et de trouver dans chacun d'eux des preuves nouvelles de l'opinion que j'émets.

Il résulte de nos recherches et de l'examen scrupuleux que nous avons fait des effets exposés du froid et du calorique, plusieurs corollaires qui paroissent incontestables :

1°. Le calorique, fils du Soleil et frère de la Lumière, ne peut avoir qu'un mode d'action analogue au genre d'influence de l'un et de l'autre, et qui réponde à son origine et à sa nature ;

2°. Comme principe de la fluidité, de l'ex-

pansibilité, de la combustibilité, capable de surmonter les forces réunies de l'attraction et de l'affinité, il ne peut manquer d'avoir une activité et une énergie surprenantes ;

3°. La fluidité étant un des attributs essentiels de la vitalité, et l'effet immédiat du calorique, ce dernier, qui devient en quelque sorte le générateur du principe de vie, doit au moins avoir une manière d'agir analogue ;

4°. C'est au calorique que nous sommes redevables de toutes les liqueurs spiritueuses que nous fournit la fermentation, de concert avec l'oxigène. Ce n'est donc que d'eux que le vin et les substances alcooliques tiennent leur vertu stimulante et tonique ;

5°. La vie, dans tout être organisé, ne commence, ne se développe et ne parcourt la carrière qui lui est attribuée, qu'à l'aide du calorique, qui marque de son empreinte toutes ses révolutions et tous ses phénomènes. Il est donc le père avoué de la vitalité, qui lui fait hommage de la puissance créatrice et excitante ;

6°. Nous avons vu le calorique le disputant à nos moyens médicaux les plus actifs et les plus énergiques, corroder, brûler, cautériser et produire d'ailleurs une infinité de maladies

qui ne peuvent être le produit que d'une force éminemment active.

D'un autre côté, et d'après les mêmes recherches sur le mode d'influence du froid, on peut réduire à quelques données générales ses effets, que nous n'avons encore considérés qu'isolément :

1°. Le froid n'étant pas un corps, et n'existant pas par lui-même, ne peut avoir qu'une nature et des propriétés négatives. Dans l'obligation cependant où l'on est de le considérer comme une puissance réelle, nous ne pouvons lui reconnoître qu'une influence opposée à celle du calorique, et lui donner pour apanage que la foiblesse et l'inertie ;

2°. La plupart des phénomènes de condensation, de resserrement physique qui avoient donné l'idée de sa force astringente, ne lui appartiennent pas directement, et ne sont que le produit des forces d'affinité et d'attraction, dont l'énergie augmente en raison de la soustraction du calorique, leur antagoniste ;

3°. Le froid se montre par-tout l'ennemi du mouvement qu'il entrave, de la vitalité qu'il énerve ou détruit. Le repos et la mort ne peuvent caractériser une puissance active et stimulante ;

4°. La suspension ou la détérioration de la force végétative, la pâleur et la foiblesse du scrophuleux et du rachitique, dénotent une cause bien sensiblement débilitante ;

5°. La pente irrésistible à un sommeil léthargique que ressentent ceux qui se trouvent exposés à un froid violent, la foiblesse et l'altération qui accompagnent ce fâcheux état, la lâcheté et la flaccidité des parties frappées de gangrène par le froid, sont autant de preuves de sa faculté relâchante et affoiblissante.

6°. L'expérience, comme chacun peut l'observer dans la pratique, dénote dans les moyens rafraîchissans, débilitans et humectans, les véritables effets du froid, et tend à nous instruire, de la manière la moins équivoque, de son véritable mode d'action.

IIIe. SECTION.

Considérations générales sur les différens phénomènes produits en grand dans la nature par l'influence du froid et du calorique.

Ce n'est pas tout-à-fait sans raison que les bons et vertueux Mexicains adoroient le soleil, et que, de nos jours encore, quelques peuples de l'Asie adorent le feu. Il est assez naturel de bénir et de révérer la puissance bienfaisante dont l'influence est si étendue dans la nature, et dont les faveurs sont si multipliées. Ce ne peut être cependant que le calorique qui mérite ces hommages, et à qui s'adresse ce tribut franc et spontané de reconnoissance. Si, plus instruits que ces nations, filles de la nature et de la simplicité, nous savons reporter nos regards jusqu'à la divinité elle-même, comme première cause et créatrice de l'univers, nous n'en admirons pas moins avec enthousiasme ce foyer enflammé de calorique qui, du centre de

notre monde, répand ses rayons à des distances prodigieuses, et sur tous les corps qui roulent au milieu de l'espace dans la sphère d'activité. Notre pauvre petit globe, entraîné, comme tous les autres, dans sa course annuelle autour de cet astre lumineux, malgré nos prétentions orgueilleuses et nos chimères de distinction exclusive, ne reçoit que sa petite part de son influence générale. Mais qu'elle est puissante et énergique encore ! Lorsque je vois par-tout autour de moi, et que je ressens intérieurement l'effet électrique de l'ouverture d'un beau printems, je serois presque tenté de croire à une création nouvelle. Tout s'anime. La vie a recouvré ses droits, le mouvement ses ressorts, la nature entière ses forces, l'atmosphère son calorique. La glace se détache avec fracas, fond et disparoît ; la neige s'écoule en torrens. La terre, réchauffée, obéit à l'impulsion générale, et fournit déjà les premiers rudimens de la végétation naissante. Tous les animaux, réveillés, sentent un feu nouveau circuler dans leurs veines, abandonnent gaiement leur gîte, et vont sous un ciel pur, calme et tempéré, célébrer, par leurs chants et leurs jeux, la douce et vivifiante influence du calorique. L'homme ne reste

pas impassible dans cet enchantement universel. Plus dispos d'esprit et de corps, il éprouve un changement particulier, une activité nouvelle. Il quitte avec plaisir sa maison qui l'ennuie, pour aller respirer l'air pur et renouvelé du dehors. Son pouls bat avec plus de force et de promptitude, sa peau se colore, sa physionomie s'anime, sa respiration est plus véhémente, sa vie plus active. Le paysan laborieux sort, au lever d'une belle aurore, de sa cabane, et retourne joyeusement à ses travaux, en sifflant un air champêtre. Il a déjà oublié la rigueur de l'hiver et la misère qui le ronge encore. Ses arbres sont chargés de boutons, et lui présagent un avenir plus heureux. Ses champs verdissent sous la précieuse rosée qui les nourrit, et ses troupeaux fécondés bondissent légèrement dans la prairie. Que lui faut-il de plus pour chasser sa tristesse? L'espoir a ranimé ses forces et réveillé son courage. Tel est l'effet étonnant du retour de la belle saison. Il ne sera pas difficile d'en trouver la cause immédiate. Mais avant de l'énoncer, qu'il me soit permis de rappeler ici quelques principes de physiologie, quelques données précises sur le mode d'existence de la vitalité dans l'économie ani-

male, comme pouvant nous servir beaucoup, soit maintenant, soit dans la suite, pour l'intelligence de tous les phénomènes qui nous restent à parcourir.

De même que depuis long-tems on sait distinguer et abstraire l'homme physique de l'homme moral, de même, et avec autant de raison, il faut, dans l'homme physique comme dans tout être vivant, reconnoître deux vies bien caractérisées et différenciées par leur siége et leurs effets. C'est la vie intérieure et organique, et la vie extérieure ou de relation. La première, loin de nos regards et en secret, veille sans cesse à la conservation et à l'entretien des fonctions importantes dont elle est chargée. C'est elle qui préside plus particulièrement à la digestion, à la nutrition, aux sécrétions, à la respiration, à la circulation. Elle est comme le palladium de l'existence individuelle. Toujours occupée du soin de la protéger, elle ne commence et ne finit qu'avec elle. Son siége semble plus particulièrement fixé au centre épigastrique, comme plus à l'abri de toute atteinte extérieure. C'est l'arche de Van-Helmont.

La vie extérieure, plus spécialement liée aux

fonctions du cerveau intellectuel et des sens ; est reléguée en quelque sorte aux avant-postes de l'économie animale. C'est par elle que l'individu se trouve en rapport avec tout ce qui l'entoure, qu'il a connoissance des impressions extérieures agréables ou incommodes, et qu'il peut apprécier les objets avantageux ou nuisibles à son organisation. Sans jouir du même degré d'importance que la vie centrale, elle est cependant d'un intérêt majeur dans l'organisme animal. Mais elle peut s'éteindre en entier ou partiellement, sans nécessiter absolument la ruine de l'économie.

Cette distinction dans le mode d'existence de la vitalité est assez connue dans divers ouvrages et dans les écoles de médecine ; elle vient d'ailleurs d'être démontrée nouvellement avec trop de clarté et de précision, par Xavier Bichat, dans son *Traité d'Anatomie générale*, pour que je puisse me dispenser d'en donner des preuves. Elle est en outre assez sensible dans le sommeil, dans les digestions laborieuses, dans les effets d'un froid rigoureux, de la terreur et de la crainte, et dans beaucoup d'autres cas où la vie extérieure et sentimentale est presque nulle, ou même éteinte mo-

mentanément par la retraite de la vitalité au centre épigastrique. Son but est d'accroître son énergie, en rassemblant ses forces, et son intention de protéger plus particulièrement la vie organique, à laquelle est attachée sa propre existence.

La circonstance opposée, je veux dire le transport entier de la vitalité à l'extérieur, est infiniment plus rare, parce que le principe vital abandonne difficilement le poste important d'où dépend la conservation de son empire. Il faut qu'il soit surpris, étourdi ou trompé. Tel est l'effet d'une joie excessive et subite, d'un chatouillement prolongé, ou d'une douleur extérieure aussi vive qu'inattendue; et le résultat en est souvent mortel.

Sans se porter à ces deux extrêmes, et sans que l'on ait à craindre aucune suite fâcheuse, la vitalité peut cependant soustraire une partie de ses forces de l'un de ses départemens, pour les reporter sur l'autre, où l'on a besoin de secours; et c'est même ce qui arrive assez ordinairement, et sur-tout chez les personnes foibles, où elle est moins développée. Chez l'homme bien constitué, ces phénomènes sont moins sensibles, parce que le principe de vie a

suffisamment d'activité pour fournir à tout et être présent par-tout en même tems. C'est ce balancement facile et alternatif de la vitalité de l'extérieur à l'intérieur qui constitue les phénomènes du sommeil et de la veille, et une infinité d'autres propres à l'état de santé. C'est ce transport auxiliaire de forces vitales d'un point sur l'autre, ou de par-tout ailleurs sur un point donné devenu le centre d'une irritation particulière, qui établit les phénomènes pathologiques.

Voilà les principes physiologiques que j'ai cru devoir rappeler ici avant de poursuivre mon sujet. On pourra maintenant, avec plus de facilité, se rendre raison des effets surprenans du printems sur l'homme. On se doute déjà qu'ils sont dus au calorique et à l'oxigène. L'air qui conserve encore une certaine densité, et par-là même une quantité proportionnelle de gaz oxigène, est dépouillé de l'humidité malfaisante qui entravoit son activité, et se trouve enrichi d'une certaine dose de calorique. Celui-ci, fourni d'ailleurs en abondance par l'insolation directe, concourt puissamment avec lui. Tous les deux agissant de concert, tant à la surface que dans l'intérieur, par l'intermé-

diaire de la respiration, ne peuvent manquer de déterminer une agitation extraordinaire, et de fouetter vivement la vitalité engourdie et réfugiée au centre de l'économie. Nous pourrions, pour avoir une idée plus complette des causes occasionnelles, y faire concourir l'action sur tous nos sens du changement subit qui s'opère dans la nature ranimée, la perspective d'un ciel pur et de la verdure naissante, le concert des oiseaux, l'activité nouvelle des villes et des campagnes, l'espoir enchanteur des richesses qui se préparent; en un mot, l'harmonie entière de tout le règne organique. Il résulte de cette forte excitation du principe de vie, et de la vive impression opérée sur nos sens, une accélération dans le jeu de toutes nos fonctions, une sensibilité exquise dans nos organes de relation, et une espèce de courant électrique et humoral du centre vers la surface. C'est ce qui détermina le père de la médecine à considérer les rapports d'identité entre les effets du printems et les phénomènes de la jeunesse, lorsqu'il trouva si ingénieusement l'image des différentes périodes de la vie dans le caractère des différentes saisons. L'un et l'autre de ces deux états sont en effet marqués par

l'exaltation de la vitalité en général, et particulièrement de la vie extérieure, par l'abondance de la transpiration insensible, par toutes les maladies inflammatoires et cutanées, et par les affections pulmonaires aiguës.

Le soleil, dont l'activité augmente journellement, vient-il ouvrir les portes de l'été à l'ardente étoile du chien, les moissons jaunissent, l'herbe se dessèche, les fruits se colorent, l'air est embrâsé, la terre aride. Le laboureur courbé péniblement sur la faulx qu'il promène avec art, brave la chaleur qui le brûle et le noircit, sans regretter la sueur dont il inonde ses épis. L'homme, par-tout ailleurs, presque nu, cherche vainement à se mettre à l'abri de la chaleur qui l'abat. Une soif ardente et inextinguible augmente son anxiété, et il ne trouve qu'un soulagement trompeur dans l'eau fraîche avec laquelle il cherche à l'appaiser. Sa respiration est pénible et haletante, son pouls développé, toutes ses veines gonflées; sa peau rougit sous la sueur qui la baigne, et devient le siége d'une chaleur ardente. L'appétit, les forces, le courage, toutes les facultés intellectuelles sont presque anéanties. Tel est l'effet de l'excitement violent produit par le

calorique sur toute la surface. La vitalité, entraînée malgré elle sur tous les points d'irritation, y épuise ses forces, et abandonne le soin des autres fonctions pour combattre l'ennemi extérieur, et défendre les parties qui souffrent vivement de son attaque. La vie, dans ce cas, est presque toute excentrique. Que feroit alors un verre d'eau froide que l'on auroit l'imprudence d'avaler? Il peut tuer sur-le-champ l'individu, en énervant le reste d'activité vitale. Il suspend de suite les fonctions les plus importantes de l'économie, en leur soustrayant le peu d'énergie qu'on n'avoit pu se dispenser de leur laisser en volant au secours de la cause commune. Mais si l'impression opérée par la boisson froide est moindre, ou si la vitalité conserve encore assez d'activité, malgré le trouble qui l'agite, pour reconquérir le centre épigastrique, et vaincre l'action débilitante du froid, elle sait alors le faire tourner à son avantage. Elle le chasse, avec la rapidité de l'éclair, vers la périphérie du corps, où le refroidissement subit, qui va quelquefois même jusqu'au frissonnement, est suivi d'une sueur froide copieuse. C'est le produit en partie de la précipitation de l'eau que tenoit en dissolution la por-

tion ambiante d'air, refroidie momentanément. Il en résulte un soulagement instantané, mais aux dépens d'un ébranlement considérable dans l'économie, marqué déjà par la molesse et la lâcheté de l'individu, et suivi souvent de quelque maladie très-grave. Il faut donc que les boissons fraîches et délayantes, que l'état d'érétisme et d'ardeur nous porte à desirer, soient en même tems un peu toniques et stimulantes. C'est ainsi qu'il est très-avantageux de corriger l'eau avec un peu de vinaigre, de vin ou d'eau-de-vie. Soutenir la vitalité épuisée, exciter la vie intérieure délaissée, rappeler les forces vers le centre commun, tel est le but que l'on doit se proposer. N'est-ce pas pour cette raison que l'homme qui se livre à une marche, à un exercice, à un travail pénible, sent le besoin de bon vin et de bonne nourriture? C'est pour cela que l'eau-de-vie, le vin et tous les spiritueux font soutenir sans peine l'excès des chaleurs de l'été le plus brûlant. Il n'est personne peut-être qui ne l'ait éprouvé sur lui-même. Il n'est besoin d'ailleurs que de consulter le voyageur fatigué de chaleur et tourmenté par la soif. Il soupire après l'auberge qui va lui rendre les forces et le courage. Demandez au militaire qui

brave les ardeurs du soleil, s'il peut se passer de sa gourde bienfaisante, qu'il caresse souvent avec plaisir. J'ai été à portée de reconnoître sur moi-même cette translation de la vitalité à l'extérieur, et le besoin de la rappeler au centre épigastrique. Exposé souvent, à l'armée, à faire des marches forcées à pied, à cheval ou en voiture, pendant les chaleurs, j'éprouvois des digestions pénibles, des foiblesses d'estomac, et j'étois singulièrement tourmenté par un ennui et un bâillement involontaires. La réflexion n'étoit plus aussi libre. Mes idées étoient obscures et embarrassées. Cette débilité cérébrale, et un ennui général, me fatiguoient au point d'avoir peine à continuer ma route, sans que je ressentisse aucune espèce de lassitude. Un verre de vin, un peu d'eau-de-vie me rendoient la gaîté et le libre exercice de toutes mes facultés intellectuelles. Beaucoup d'autres personnes que j'ai questionnées à ce sujet, m'ont témoigné ressentir les mêmes phénomènes. La vitalité, dans ce cas toute excentrique, ne pouvoit plus veiller aussi exactement à l'exécution des fonctions organiques.

Nous venons de voir les fâcheux effets d'une boisson relâchante extrêmement froide, comme

le seroient un verre d'eau très-froide, une glace, un verre d'orgeat, sur un homme fort échauffé par le calorique atmosphérique. Il en est de même de celui que la danse, un exercice forcé, une route pénible ont mis en nage. Ce qui nous paroîtra peut-être surprenant, c'est que le même froid, appliqué subitement à la surface, dans une pareille circonstance, produise les mêmes désastres. Tels sont cependant les effets de l'air, du vent et du bain froid, sur l'homme baigné de sueur, accablé de fatigue, ou brûlé de chaleur. On pourrait être fondé à croire que le froid extérieur, en soustrayant l'excédent de calorique, ou en diminuant l'excitement excentrique, quelle qu'en fût la cause, dût favoriser et secourir avantageusement la vitalité, en permettant son reflux au centre épigastrique. On aurait raison en accordant que le froid fût médiocre, et bornât son action à calmer l'irritation, et à tempérer le calorique. Nous en avons des exemples multipliés sous les yeux, dans les avantages inappréciables de la fraîcheur des nuits d'été et des bains dans cette saison : mais il ne peut y avoir que le thermomètre de la sensibilité individuelle qui puisse apprécier au juste les proportions que l'on doit observer.

Toutes les fois que l'on passera ces bornes, on en sera plus ou moins grièvement affecté. Ceci me porterait presque à croire que ce n'est pas seulement en soustrayant le calorique que le froid opère en pareil cas, mais par une propriété débilitante, si toutefois ou pouvoit lui en reconnoître de propre. On sait en effet que quelle que soit la température du milieu que l'homme habite, la sienne reste toujours la même, c'est-à-dire de 30 ou 32 degrés du thermomètre de Réaumur. Si l'économie animale n'est pas susceptible d'acquérir plus de calorique, il serait étonnant qu'elle pût ou dût en perdre. C'est ce que paroissent confirmer les expériences d'Alexandre et de beaucoup d'autres médecins qui ont trouvé au thermomètre la même température, à-peu-près, chez le malade et le moribond, que chez l'homme bien portant, et même chez l'individu plongé dans une atmosphère extraordinairement échauffée. Le froid qui frappe la surface du corps excité par l'action du calorique, agira donc d'abord en soustrayant la cause irritante, et, s'il est porté au-delà, il tendra à affoiblir et à énerver la vitalité, avant qu'elle ait pu se réfugier au centre. Tel est le cas du célèbre

Bernouilly, professeur à Pétersbourg, qui, en se baignant dans la Newa pendant les plus fortes chaleurs de l'été, fut pris de convulsions et se noya. Combien ne voyons-nous pas de douleurs, de tremblemens, de paralysies, suites de pareilles imprudences! Cette susceptibilité plus grande de la vitalité excentrique, comme exposée de plus près à l'action délétère des causes ambiantes, nous donne à l'avance une idée de la cause des maladies graves et multipliées de l'automne. N'est-ce point pour la même raison que la peste, dont les effets portent immédiatement sur ce principe de vie, exerce plus fortement ses ravages pendant les chaleurs de l'été; qu'elle est endémique ou naturalisée dans les pays chauds; que les personnes les plus robustes en sont frappées de préférence aux individus foibles, porteurs de quelque exutoire, et chez lesquels la vitalité est plus concentrique?

Je me rappelle avoir entendu parler à notre célèbre professeur d'hygiène, à Paris, le citoyen Hallé, des avantages des lotions et des bains froids pour se préserver de la peste. Il nous représentoit à ce sujet les porteurs d'eau à Constantinople, toujours baignés par l'eau qui

fuyoit des outres qu'ils portoient sur leur tête; et presque constamment à l'abri de la contagion, parcourant impunément les quartiers de la ville où elle faisoit le plus de dégâts. L'eau, dans ce cas, neutraliseroit-elle les miasmes pestilentiels, ou les entraîneroit-elle sans cesse, ou serviroit-elle à la manière d'une onction, comme isolant le corps au milieu de l'atmosphère empestée? J'aimerois autant croire qu'en soustrayant le calorique atmosphérique appliqué à la surface, et détruisant l'excitement cutané, elle tient toujours la vitalité concentrée et éloignée du point de contact avec le virus extérieur. En effet, un air, un vent frais, suspendent et détruisent les effets de l'épidémie. C'est ainsi qu'Hippocrate arrêtoit les dégats de la peste, en faisant allumer de grand feux. Il établissoit par ce moyen un courant frais atmosphérique. Ce fut le moyen dont il se servit à Athènes, lorsqu'il en chassa la peste qui y faisoit d'horribles ravages.

Lorsque je vois toutes les maladies lymphatiques dont le siége est superficiel, telles que la gale, les dartres, la vérole, se guérir avec facilité, et presque uniquement par l'action du calorique, comme on le voit dans les pays

chauds, en Italie, et plus encore en Amérique, ne pourrois-je pas l'attribuer aux efforts dépuratoires (qu'on me pardonne l'expression) de la vitalité, dont toutes les forces sont appelées et fixées vers la surface? Les bains chauds, les boissons diaphorétiques et sudorifiques qui poussent à la peau, n'ont qu'un mode d'action analogue. Exciter la vie excentrique, appeler ou chasser au-dehors les humeurs morbifiques; tel est le but que l'on se propose dans l'administration des moyens curatifs. Les pommades que nous sommes obligés d'employer dans nos climats, ne font peut-être que suppléer au défaut d'activité de notre calorique atmosphérique, puisque lui seul, dans des pays plus chauds, est capable de procurer la cure radicale. Tout ceci nous prouve au moins l'action excitante du calorique, et l'affluence vitale et humorale qu'il détermine à la surface, d'après cet axiôme d'Hippocrate : *Ubi fit stimulus, ibi etiam affluxus.*

Un autre phénomène, le produit des chaleurs de l'été, nous offre le plus haut degré d'importance : c'est l'abondance de la sueur qui baigne toute la surface de l'homme, même en repos. Qu'on ne croye point que je prétende

m'en servir pour étayer mon opinion, fondée sur une assez grande quantité d'autres preuves. Je ne crois point du tout que l'évacuation cutanée soit plus abondante alors, et en rapport avec le volume d'eau qui inonde la peau. Les belles expériences de Sanctorius, de Keil, de Coster, nous ont appris que la transpiration est réellement moindre lorsque le corps est couvert de sueur. Ce n'est donc pas l'économie qui fournit tout ce liquide, comme le croit généralement le vulgaire. Ce n'est, comme je l'ai dit plus haut, que l'effet de la différence de température entre le corps de l'homme qui se maintient toujours entre le 30 et le 32e. degré du thermomètre, et l'air atmosphérique qui peut s'échauffer beaucoup plus. Le sentiment d'une chaleur ardente et corrosive que l'on ressent à la peau et dans toute l'économie, est dans le fait illusoire, en tant qu'on la rapporte à la perte excessive qui semble se faire par la peau. Ce symptôme n'est que le produit de l'action stimulante du calorique. La température animale n'en est en effet pas moins inférieure à celle de l'air ambiant. Il n'est donc point étonnant que nous soyons mouillés aux dépens de l'eau que tenoit en dissolution la

couche d'air qui nous étoit contiguë, et qui est refroidie par notre surface. Ce n'est même que par ce moyen que son calorique excédent peut devenir libre, et produire sur notre corps les phénomènes auxquels nous avons vu qu'il donnoit lieu. L'érétisme, l'espèce de phlogose et la constriction cutanée qu'il opère sont bien éloignés de l'état qu'exige une transpiration abondante. Ce ne sera donc plus la quantité de sueur qui, comme évacuation excessive, affoiblira réellement l'homme exposé à la chaleur d'un été brûlant. Nous avons déjà vu, et nous reverrons encore, la véritable raison de cette inertie consécutive.

L'automne arrive; l'air refroidi devient humide; la végétation se ranime un moment; les arbres qui se dépouillent successivement de leurs fruits, à la maturation desquels ils ont conservé toute leur activité vitale, se sont pourvus d'une nouvelle sève, et donnent des rejetons; le bois se nourrit et complette la couche concentrique qui marque son âge et son accroissement annuel. Tout annonce le retour de la vitalité au centre commun. Il ne faudroit qu'une certaine quantité de calorique pour perfectionner ce nouveau travail de la végétation, et le

couronner de fleurs et de fruits. C'est ce que j'ai vu se renouveler tous les ans en Provence et dans une partie de l'Italie. Ce phénomène est ordinaire aux pays chauds, et se remarque plus particulièrement sous la ligne équinoxiale, où il y a deux récoltes bien distinctes et également abondantes. Ne sommes-nous pas à même d'en voir des exemples dans ces jardins où président la richesse et le goût, et où les plantes, à l'abri dans des serres bien chauffées, n'ont rien à redouter de l'intempérie des saisons? Le végétal, au milieu de nos champs, ne peut jouir dans notre climat de tous ces avantages. Exposé aux variations atmosphériques, aux pluies froides, aux vents, aux brouillards, il arrête sa sève, suspend son développement. Sa vie, énervée, se concentre, et va bientôt s'assoupir. Sa surface, abandonnée et délaissée, se dépouille de feuilles et se dessèche.

L'homme, sujet à la même influence, éprouve dans son organisation le même reflux centripète. Quoique muni d'une vitalité plus active et plus indépendante, il ressent cependant les fâcheux effets des vicissitudes automnales. Il est exposé successivement dans le même jour aux gelées du matin, à la chaleur encore assez forte

du milieu du jour, aux broillards du soir, à la froideur des nuits, et aux alternatives fréquentes de l'humidité et de la sécheresse, de la chaleur et du froid. Cette saison est en effet, comme l'avoit reconnu le père de la médecine, une image de toutes les autres, dont elle réunit les caractères, et dont elle porte l'empreinte. C'est de cette succession rapide des variations atmosphériques, que dépendent la plupart des maladies graves qui sont le partage de la nature humaine à cette époque. Les effets en sont d'ailleurs d'autant plus funestes, que la chaleur et la sécheresse de l'été précédent ont été plus fortes et prolongées plus long-tems. Les humeurs sont épaissies; la vitalité, presque toute excentrique et déjà épuisée, est frappée plus immédiatement par l'action débilitante du froid, par les miasmes contagieux, et toutes les puissances délétères. Il ne lui est pas même permis de se soustraire en entier à l'impression fâcheuse des causes morbifiques, et d'abandonner le poste, trop dangereux pour elle, de la surface animale. En effet, la chaleur trompeuse du soleil ranime encore par momens la vie extérieure; mais elle ne jette quelque lueur passagère que pour la voir éteindre promptement,

et au préjudice de la vitalité, qui se dépense en frais inutiles. L'homme couvert d'habits légers se confie imprudemment à l'augure d'une belle journée. Le ciel est pur, le soleil est chaud; que de raisons spécieuses pour se dégager de précautions réputées inutiles! On entreprend un voyage, une promenade ; on se livre à ses occupations du dehors; on s'épanouit sans défiance sous l'influence délicieuse de la chaleur du jour. Un instant suffit pour changer tout cet appareil illusoire des jouissances externes. L'horison s'est obscurci de nuages ; un vent très-froid s'est développé tout-à-coup ; la pluie, la grêle se précipitent en torrens, et l'homme, tremblant de froid, pâle et tout mouillé, regagne à la hâte sa maison et son cher foyer. Saisi de suite d'une fièvre-tierce, quarte ou pernicieuse, d'une douleur rhumatismale, d'une affection catarrhale pulmonaire, ou de toute autre maladie propre aux autres saisons, il demeure étendu dans son lit, d'où tous les secours de la médecine auront peut-être peine à le relever. L'automne, en effet, qui réunit les caractères des autres tems de l'année, peut produire les mêmes affections morbifiques, à la différence près qu'elles sont scellées de sa

fâcheuse empreinte. La nature, épuisée déjà par l'irritation des chaleurs vives et continues de l'été, exposée immédiatement après à tant de nouveaux assauts, n'a plus assez d'énergie, d'unité, de régularité dans ses mouvemens, pour concourir avantageusement à la guérison de l'individu; aussi toutes les maladies automnales portent-elles généralement avec elles un indice plus ou moins marqué de lenteur et d'inertie, ou de cette incohérence et de cette irrégularité sinistres dans les symptômes dont elles sont accompagnées. Tels sont les effets de toute puissance énervante sur la vitalité; tels sont aussi ceux du froid, et particulièrement du froid humide (1), sur un corps fortement échauffé

(1) Le froid humide, qui semble pénétrer plus profondément notre surface, et dont l'influence désagréable et fâcheuse est si connue de tout le monde, ne diffère cependant du froid sec que par la différence de l'état de l'eau qu'ils contiennent tous deux. Elle est tenue en dissolution parfaite dans le dernier, et n'est plus que suspendue dans le froid humide; d'où résulte un contact plus intime de celui-ci avec notre surface, l'effet de la densité plus considérable de l'eau.

par le calorique, et dont toute la vie est presque extérieure.

Le soleil a déjà parcouru les trois-quarts de sa carrière, et se trouve le plus éloigné possible de notre pôle. Le calorique qu'il ne cesse de nous envoyer est intercepté dans sa route par les nuages épais qui nous le ravissent, ou par l'immensité d'air qu'il lui faut traverser, et dont le froid a condensé les molécules. Lorsqu'il arrive jusqu'à nous, son influence est presque insensible. Sa lumière, qui voyage avec lui, a rencontré les mêmes obstacles. Les jours, extrêmement courts d'ailleurs, n'ont plus qu'une clarté sombre et obscure. La nature entière, voilée, n'a plus qu'une existence intrinsèque, et a suspendu tous ses mouvemens. Les vents, les pluies, la grêle, la neige se disputent l'empire de la région aërienne; tout est l'image de la confusion, du désordre et du chaos: c'est aussi le portrait de l'hiver. Les végétaux, nus et dépouillés de feuilles, semblent morts sous la foible écorce qui ne peut les garantir entièrement de l'impression du froid. La terre, gelée et durcie, recouverte d'un enduit de glace ou de neige, a peine à défendre et protéger

la graine précieuse qui lui a été confiée. L'eau a perdu sa fluidité. L'hirondelle et tous les oiseaux de passage ont fui pour aller chercher quelque climat plus tempéré (1). Tous les animaux dont la vitalité est peu énergique, sont tombés dans un sommeil léthargique, dont ils ne sortiront que lorsque le calorique viendra leur rendre l'existence. Tous les autres, mal garantis encore par la densité de leurs écailles, par leur plumage renouvelé tout exprès, ou par leur fourrure épaissie, frissonnent engourdis dans leur sombre retraite. L'homme en vain met en usage toute son industrie pour se préserver du froid qui le saisit. Surchargé des vêtemens les plus chauds, renfermé dans une maison bien close, auprès d'un foyer ardent qu'il alimente sans cesse, ou livré à des exercices échauffans dont il sent le besoin, il tremble encore et pâlit. L'affaissement et la décoloration de la peau, l'engourdissement et l'insensibilité de toute la surface et des extré-

(1) Je me conforme en cela à l'opinion publique, quoiqu'il paroît le plus certain que les hirondelles passent l'hiver dans un état de torpeur, et agglomérées en masses très-volumineuses.

mités, l'irrégularité convulsive dans le jeu des muscles extérieurs servant aux mouvemens volontaires, annoncent la destruction presque complette de la vie extérieure, ou la concentration de la vitalité. Nous en avons bien d'autres preuves, non moins convaincantes, dans l'exaltation vitale des fonctions organiques intérieures. La respiration est plus véhémente et plus chaude, le cœur bat avec plus de vitesse et de force, la circulation interne est accélérée, l'appétit est infiniment meilleur, la digestion plus prompte et plus facile, la sécrétion des urines plus abondante. C'est de cette énergie centrale, de cette réunion des forces vitales, que dépendent ce sentiment de force et d'énergie consécutives, et cette activité intellectuelle que nous ressentons bien sensiblement par un froid modéré. Le froid augmente-t-il progressivement jusqu'au dernier degré d'intensité, on voit successivement les organes frappés d'engourdissement, les fonctions languissantes suspendre leur cours dans un ordre régulier, de la circonférence au centre. Insensibilité de tous les sens, foiblesse et lassitude extrêmes, qui tiennent à l'état des muscles moteurs, oblitération des facultés intellectuelles, inappetence pour

toute espèce de nourriture, penchant irrésistible au sommeil, respiration rallentie et presque insensible, circulation réduite à la région cardiaque, battemens du cœur foibles et éloignés, leur interruption totale, torpeur léthargique.

On connoîtra maintenant la raison véritable pour laquelle, dans le cas de mortification par le froid de quelque partie externe, il faut la couvrir de glace, de neige ou d'eau très-froide, au lieu d'y appliquer des fomentations chaudes qui ne feroient que hâter la putréfaction; et pourquoi on fait un usage si avantageux du vin, des liqueurs alcooliques, des boissons chaudes prises intérieurement. On sait que l'effet du calorique sur une partie organisée privée de la vie, est marqué par l'accélération de la fermentation et de la putridité. L'intention doit être d'ailleurs de ranimer la vitalité générale assoupie, seule capable de rendre l'existence à la partie affectée; et ce n'est pas à l'extérieur d'où elle a disparu, qu'on peut espérer de lui faire parvenir du secours. C'est donc au centre épigastrique qu'il faut adresser nos moyens auxiliaires; preuve nouvelle de la translation et

du déplacement que peut éprouver le principe de vie d'un point sur l'autre.

Voyons si les maladies de l'hiver correspondront à cette manière d'être de la vitalité, et seront analogues à la disposition consécutive des parties organiques. La peau est frappée d'atonie, et avec elle tout le système lymphatique sous-cutané; ce qui ne peut manquer de s'étendre par corrélation à tout le système lymphatique en général. Nous ne serons point étonnés alors de voir se multiplier en hiver les hydropysies, les anasarques, les engorgemens glanduleux, les ulcères sanieux et fétides, les varices, les indurations squirrheuses, les diarrhées lentes et chroniques, les asthmes et beaucoup d'autres affections morbifiques qui tiennent à la même origine.

La vitalité, avons-nous dit d'autre part, concentrée et presque toute intérieure, trouve dans la réunion de ses forces un surcroît d'énergie bien sensible dans l'exécution des fonctions organiques. N'est-ce pas une raison suffisante de toutes les affections morbifiques aiguës de poitrine, de toutes les inflammations viscérales, des hémorragies nasales, pulmonaires, utérines, etc. Mais il y a une diffé-

rence qu'il ne faut jamais perdre de vue entre ces dernières maladies, les enfans de l'hiver, et les mêmes que le printems peut développer. Elle tient à l'état positif de la vitalité dans l'une et l'autre circonstance. En hiver et dans les maladies les plus aiguës, sa fougue n'est que passagère. La force et l'énergie sont illusoires. Le principe de vie est réellement affoibli. Des saignées multipliées, les relâchans et rafraîchissans trop prolongés, auroient bientôt détruit le reste des forces de la nature, loin de la soulager [illegible] pourroient plonger le malade dans un danger imminent. Au printems, au contraire, où la vie jouit de toute son activité, excitée encore par les puissances ambiantes, et où tout, dans l'économie, ne respire que vigueur et énergie, on court infiniment moins de risques à abattre cet excédent de forces nuisibles au bon ordre et à l'harmonie des fonctions. C'est à cette différence dans le mode d'existence de la vitalité que sont dues ces convalescences longues et pénibles qui terminent les maladies de l'hiver, et qui exigent autant de prudence et de précautions de la part du malade, que de soins et d'attentions de la part du médecin. A la figure blême et décharnée, à la démarche

chancelante, à la maigreur générale, à la faiblesse extrême, on reconnoîtra ce convalescent qui vient de subir une triste épreuve des effets du froid rigoureux. Il soupire ardemment après le printems, qui doit ranimer son existence. A peine, au contraire, celui qui vient d'essuyer une maladie dans cette dernière saison s'aperçoit-il, quelques jours après, de son atteinte. Ses forces ont pu être autant affoiblies, sa vitalité également ébranlée; mais l'air, le calorique atmosphérique, toute l'harmonie vivifiante de la nature ont bientôt ranimé son énergie, et concourent puissamment à réparer toutes ses pertes. Il reprend, avec ce qui l'entoure, une nouvelle vie, et n'a presque besoin d'aucune précaution particulière.

Tel est le précis des phénomènes que nous présentent les différentes saisons. Nous y trouvons toujours le calorique jouissant de l'activité la plus prononcée, et constant dans son mode d'influence sur l'économie animale. Partout et en toute occasion, il excite la vitalité, réveille les forces, électrise le sentiment. On ne saurait douter que l'inertie, l'inappétence et la langueur dans les fonctions organiques, dont nous n'avons pas craint de marquer en même

tems la trace, ne soient consécutives. Étrangères à l'action immédiate du calorique, elles appartiennent véritablement à l'épuisement ou à la modification particulière du principe vital. Il seroit d'ailleurs étrange de vouloir reconnoître dans une seule et même puissance indivisible, deux modes d'action opposés, et des propriétés d'une nature contradictoire. Nous sommes déjà assez avancés dans nos recherches, pour être en droit de porter un jugement décisif et invariable ; et tout ce que nous avons vu jusqu'ici, accuse et confirme l'activité et la vertu stimulante du calorique, quand bien même la solution assez naturelle et l'explication très-simple que j'ai données de quelques effets discordans, ne seroient pas complettement satisfaisantes. Parce que le vin, les liqueurs et l'opium font chanceler, donnent des vertiges, jettent dans la torpeur et le sommeil, quelle que soit l'interprétation du mécanisme de leur action, seroit-on tenté de les regarder comme des causes débilitantes ? Non, sans doute. Je puis donc être autorisé à m'en tenir à mon opinion sur le mode d'action du froid et du calorique, et peut-être à l'explication que j'ai donnée des phénomènes qu'ils déter-

minent dans l'organisme animal. Je me trouve précisément en rapport avec les faits physiologiques les plus constans, et avec tout ce que l'observation la plus scrupuleuse a gravé sur les registres de l'expérience.

Je passe à la considération des climats, relativement à leur genre d'influence sur tout le règne organique, et particulièrement sur l'homme. Cette recherche nous offre d'autant plus d'importance, que nous ne pouvons manquer d'y trouver dessinés les grands caractères propres au froid et au calorique. En parcourant les différentes saisons, nous avons pu être frappés de leur antagonisme dans leur genre d'influence ; mais leur passage est si rapide, leur durée si courte, que leur empreinte ne peut être que superficielle et passagère. Leur série continuelle, leur succession souvent imperceptible, les modifications et variations qu'elles peuvent subir dans l'ordre de la nature, nous rendent encore leurs traits plus difficiles à saisir et à différencier. L'homme qui les franchit toutes, soumis à l'alternative de leur influence, ne peut, dans sa constitution organique, porter le sceau d'aucune d'elles exclusivement. Il est donc étranger en quelque sorte à toutes égale-

ment. Les phénomènes que nous avons observés n'ont donc pu être que le produit de leurs oppositions les plus tranchées, ou de leur transition souvent peu distincte. Les effets ont dû être nécessairement compliqués de l'influence prédisposante de la saison antérieure, et de l'action déterminante de la saison actuelle. Il n'en sera pas de même des climats dont la nature est toujours essentiellement la même, et dont l'impression est plus constante. L'impression en sera plus profonde, et plus facile à saisir. Là, nous avons vu la vitalité soumise aux révolutions annuelles et aux variations atmosphériques, et exposée à mille modifications analogues. Obligée, pour sa propre conservation et pour le juste équilibre des fonctions, de se mettre en garde contre la mutabilité des puissances ambiantes, elle a dû avoir une mobilité correspondante. C'est ce qui nous a donné lieu de reconnoître ce balancement et cette translation des forces vitales du centre à la circonférence, et réciproquement. Tel est le caractère attaché également aux climats tempérés, en raison des quatre saisons dont ils jouissent, et de l'inconstance de leurs météores. Il n'en est pas de même du climat de

la zone glaciale et de celui de la zone torride; qui pourront nous offrir des traits plus saillans de la véritable influence du calorique et du froid. L'action en est permanente et presque toujours identique. La nature se moule sur le genre d'impression qu'elle reçoit sans cesse, et l'homme devient l'image réfléchie du climat qu'il habite.

Le premier obstacle qui m'arrête, est le fameux système de Montesquieu sur l'influence des climats (1). Il est si séduisant, si détaillé et si bien encadré, qu'il n'est point étonnant qu'il ait servi de boussole à tous les observateurs qui l'ont suivi. L'illusion est augmentée encore par la juste réputation qu'il s'est acquise, par la réflexion profonde qui lui est naturelle, et par la clarté et la précision d'un style enchanteur. Il prétend sommairement que le froid est tonique, fortifiant, et que le calorique relâche et affoiblit. Ce qu'il y a de singulier, et ce qui me feroit croire qu'il s'en est laissé imposer par les apparences, c'est que pour établir ce premier principe qui lui sert de pierre fondamentale, il ne croit pas avoir besoin

(1) *Esprit des Lois*, liv. 14.

de preuves. Il commence (1) par déclarer que l'air froid resserre les extrémités des fibres extérieures de notre corps; et pour toute certitude, il dit en note que cela paroît même à la vue, et que dans le froid on paroît plus maigre (2). Nous savons maintenant à quoi nous en tenir relativement à cette première donnée. On ne s'en rapportera plus à la simple vue, et l'on sait d'ailleurs que loin d'être véritablement et de paroître plus maigre en hiver, l'homme et tous les animaux sont évidemment plus gras.

Il suppose ensuite un homme enfermé dans un lieu chaud; et sur ce qu'il éprouve des défaillances, et qu'il ne répondroit probablement pas à la proposition d'une action hardie, il déduit de suite que le calorique énerve et affoiblit, et part de là pour affirmer que les peuples des pays chauds sont timides comme les vieillards, et ceux des pays froids, courageux comme les jeunes gens. Il seroit peut-être plus naturel

---

(1) *Esprit des Lois*, chap. 2, liv. 14.

(2) Dans la note suivante, il s'étaye sur ce que le froid raccourcit le fer.

de ne voir dans les effets de cette chambre close, que les angoisses d'une asphyxie, par la détérioration de l'air respirable.

Une troisième espèce de preuve est tirée de ce qui s'est passé dans la guerre qui eut lieu pour la succession d'Espagne, et de ce qui arrive naturellement dans tous les changemens de climat. Il se fonde donc sur ce que les peuples du Nord transportés en Espagne, n'y ont pas donné les mêmes preuves de valeur que leurs compatriotes dans leur pays. Il compte pour rien l'habitude du climat sur lequel l'organisation et la vie même se modifient essentiellement, et les effets si connus de l'air natal. Il n'est cependant point étonnant que dans son propre pays, sous les yeux de ses parens, de ses amis, d'une épouse, de tous ses concitoyens, et pour la cause commune, on ressente ce courage et cette élévation de l'âme que l'on n'a pas lorsqu'on est éloigné de pareilles circonstances. Ce n'est donc pas le froid qui peut agir dans ce cas comme excitant. Voyez le robuste et belliqueux Africain transporté dans nos colonies. Que le nouveau climat soit aussi chaud que le sien ou plus froid, il n'en perd pas moins toute sa force et son activité.

Le caractère physique que Montesquieu donne aux habitans du Nord, est d'avoir *de grands corps et peu de vivacité.* C'est presque insulter à la petitesse du Lapon, à la mâle énergie des Polonais, à la finesse des Hollandais, qui réclament le pas sur la plupart des peuples méridionaux. Mais supposons ces caractères fondés. Verra-t-on dans ce portrait les traces de l'action tonique et stimulante du froid? Pour moi, si j'avois à peindre les effets d'une puissance relâchante et débilitante, je choisirois mes principaux traits dans *la grandeur du corps et le peu de vivacité.*

Ce qui ne m'étonne pas moins, c'est de voir marcher de pair la sensibilité exquise, la véhémence des passions, l'activité intellectuelle, le penchant déterminé à l'amour physique et moral, en un mot, l'énergie vitale, pour servir à prouver que le calorique énerve et affoiblit. L'inverse de tout ceci devient, dans son système, une raison infaillible de l'action excitante du froid. Toutes ces conséquences dérivent d'une expérience faite dans l'état de mort et sur une langue de mouton dont les houppes nerveuses, vues au microscope, devenoient insensibles par la congélation, et reparoissoient quand on la

faisoit dégeler. Ce phénomène est incontestable, mais absolument physique. Il n'est dans le fait ici que le produit de l'action expansive du calorique. Nous en avons relaté une foule d'autres analogues, et qui ne prouvent rien moins qu'une faculté relâchante dans la cause qui les développe.

Dans une pareille lutte, avec mes foibles moyens, contre un si grand homme que l'est et le sera toujours Montesquieu, je craindrois que l'on ne m'accusât de prévention et de folie. Je céderai donc un instant la lice à un homme infiniment plus érudit et plus éloquent que moi. C'est *Jose Joaquim da Cunha de Azeredo Coutinho*, évêque de Fernambouc, et membre de l'académie royale des sciences de Lisbonne. Voici un extrait inséré au n°. 22 de la *Décade Philosophique*, 11e. année, que je ne puis m'empêcher de rapporter en entier, à cause de l'importance du sujet, et pour la commodité du lecteur curieux. Il est fourni par M.... de H.... qui, dans la traduction qu'il va donner au public, d'un voyage en Portugal par la France et l'Espagne, de M. H. F. Link, professeur à Rostock en Mecklenbourg, a bien judicieusement senti la nécessité de completter

cet ouvrage intéressant par celui de l'évêque de Fernambouc, intitulé : *Essai politique sur le commerce du Portugal, et celui de ses colonies.* En voici le fragment, sous le titre de *Réfutation du système de Montesquieu sur l'influence des climats*, et où l'auteur parle lui-même.

» Art. Ier. Jusqu'ici nous avons démontré que les Indiens du Brésil sont déjà naturellement très-propres au service maritime ; mais comme Montesquieu et les partisans de son système sur les climats, ont posé la règle générale, que les habitans des pays chauds sont inhabiles à la marine, et particulièrement à la guerre navale, je me vois obligé d'examiner les principes sur lesquels se fonde cette opinion si générale, et desquels on a cherché à tirer des conséquences qui ne sont pas seulement bizarres en elles-mêmes, mais qui sont en même tems injurieuses aux nations orientales, et même aux habitans du midi de l'Europe (1).

» II. Montesquieu prétend que les habitans des pays chauds sont lâches, foibles et craintifs,

(1) *Esprit des Lois*, liv. 14, art. 2 et 14.

et même dépourvus d'une certaine force naturelle d'esprit (1); car, dit-il, leurs fibres sont foibles, et il en tire la preuve de ce qu'un homme transporté dans un lieu chaud et bien clos, y devient las, abattus et craintif. C'est dans ce seul argument que consiste toute la force de la preuve sur laquelle Montesquieu et ses partisans fondèrent ce système par lequel ils prétendent dicter des lois à toutes les nations, prescrire des religions à tous les hommes, et prononcer sur la force et la vaillance de chaque peuple. Il paroît presque incroyable que des hommes sensés puissent concevoir une telle extravagance (2).

III. » Montesquieu et ses partisans donnent dans une erreur plus grande que ceux qui prétendent que la zone torride est inhabitable; car ces anciens philosophes supposoient que cette zone étoit toujours ardente, et qu'il ne s'y

---

(1) Montesquieu avoit sans doute oublié que les arts, les sciences, et principalement la géométrie et l'astronomie, sont redevables de leur origine aux habitans des pays chauds.

(2) *Esprit des Lois*, liv. 14, art. 3, 5, 22, 23; liv. 19, art. 13.

élevoit jamais le moindre vent, même lorsque la chaleur y est au plus haut degré. Ils étoient donc obligés, pour ne pas se contredire eux-mêmes, de prétendre qu'il est impossible de vivre sous un tel climat pendant la plus grande partie de l'année; mais actuellement que l'on sait, à n'en pouvoir douter, que ses habitans y parviennent à un âge très-avancé, à quatre-vingt-dix, à cent ans et même au-delà (1), je ne puis concevoir comment leur machine animale peut résister aussi long-tems et souvent encore plus long-tems (en supposant qu'ils se trouvent effectivement dans cet état de foiblesse décrit par Montesquieu) que celle des habitans de la zone tempérée.

» Ces assertions suffisent déjà pour prouver que Montesquieu et les apologistes de son sys-

---

(1) *Lery. Hist. navig. in Brasil., cap. 7. — Ii corpus nec prodigiosum, nec monstrosum habent, sed nostro qui in Europâ vivimus persimile, quod ad staturam spectat. Sunt quidem fortiores, robustiores, saniores et minùs obnoxii morbis. Pauci apud eos sunt claudi, pauci altero privati oculo; deformes ferè nulli, licet etiam centesimum ne vigesimum ætatis annum sæpe attingunt, pauci tamen canescunt.*

tème, ne se sont jamais trouvés sous la zone torride, et qu'ils prononcent sur des objets dont ils n'avoient pas eux-mêmes des notions claires (1).

» IV. D'ailleurs Montesquieu ne démontre nullement que :

» 1°. Les degrés de la chaleur atmosphérique dans les pays chauds, et même sous la zone torride, soient les mêmes que ceux de la chambre échauffée ; ce qu'il pose cependant comme principe, pour en tirer ses conséquences ;

» 2°. Qu'un certain degré de chaleur dans l'atmosphère, produit le même effet que celui d'une chambre fermée. Mais en supposant que l'effet de l'un et de l'autre soient précisément le même, il faudroit encore faire la supposition folle que le créateur du monde n'eût pu créer

---

(1) Montesquieu avoit bien voyagé en Allemagne, en Hollande, en Angleterre, en Italie ; mais il n'avoit jamais franchi les Pyrénées. Tout ce qu'il dit sur l'influence des différentes zones, il l'a copié de la *Méthode d'étudier l'histoire*, de BODIN, et du *Traité de la Sagesse*, de CHARON. Quoiqu'il cite beaucoup d'autres auteurs dans son ouvrage, il ne fait aucune mention de ceux-ci.

des fibres que pour les pays froids et tempérés, et non pas pour les pays chauds.

» Que Montesquieu et ses partisans s'amusent avec des hypothèses tant qu'il leur plaira, nous allons déduire la nature de nos Indiens de leur histoire même.

» V. En examinant l'histoire des Indiens sous la zone torride, on trouvera (je ne parle ici que de ces sauvages qui ont conservé leur caractère primitif) que, malgré la grande inégalité des armes, jamais ils ne reculèrent. Jamais ils ne se sont laissé vaincre par un ennemi foible et sans courage (1). Il n'étoit aisé d'en triom-

---

(1) *Jo. Stadius*, *Hist. Brasil.*, part. 1re., chap. 19 et 42. *Lery*, *Hist. navigat. in Brasil.*, chap. 13. *Ad manum autem ubi ventum est longè in pejus res ruere. Tanta enim sagittarum nubes est utrimquè emissa ut muscas volantes multitudine imitarentur. Socii verò non pauci strenuè tela à corpore avellebant, quæ rabidorum more canorum mordebant. Hœc enim gens adeò fora est et truculenta, ut tantisper dum virium vel tantillum restat, continuò dimiunt fugamque numquam capessant. Quod à naturâ illis inditum esse reor; etenim à nobili quodam acupi viro gallo qui militiam colit, bellorum civilium nostrorum tempore, ni legionibus Gallicis Americanos militesduos fuisse qui*

pher que par le défaut de connoissances d'une manière de faire la guerre tout-à-fait nouvelle pour eux, et par la discorde qu'on savoit semer parmi eux.

» VI. La conquête de la province de Saint-Victor, dans le Brésil, nous la devons au fameux Tébireza; celle de Baja, au vaillant Tabira (dont le nom, en langue indienne, signifie bras de fer) et au grand Piragiba, qui fut récompensé de son zèle à défendre les Portugais, par un habit et une tente de Jésus (1). La conquête du Para et Maranhao est due au fameux Tomajica (2) et à d'autres qui servoient dans l'armée des Portugais contre les Hollandais, et aussi à l'invincible Camarao qui s'est immortalisé à la reprise de Fernambouc, dans la guerre contre les Hollandais.

» VII. Les conquérans du Mexique et du Pérou se sont servi du même stratagême. Cortès ne

---

strenuè et fortiter se gerebant, quapropter à centurionibus plurimi fiebant.

(1) *Vasconcellos, Hist. du Brésil*, liv. 3, p. 101 et suivantes.

(2) *Berrid. Annales historiq. Do Estado de Maranhao*, liv. 3.

seroit sûrement pas devenu si célèbre dans l'histoire, si les vaillans Indiens de Tlascala, les ennemis jurés des Mexicains, n'eussent pas épousé ses intérêts (1).

» VIII. L'homme se ressemble dans toutes les parties du monde. Il est naturellement ambitieux et avide de gloire. La nature, en lui inspirant ce penchant, en a fait un des plus puissans véhicules de ses actions. L'idée de l'honneur est seulement dans l'imagination; tous y aspirent, mais tous ne le regardent pas du même œil. Ce qui paroît à l'un ignoble et bas, paroît à l'autre grand et noble. L'homme sauvage et sans culture honore la tyrannie et la férocité; l'homme délicat et policé, au contraire, honore la générosité et l'humanité.

» IX. Les Indiens du Brésil estiment principalement la force du corps et la férocité; c'est là leur point d'honneur; c'est là l'idole qu'ils révèrent avec un culte religieux. Au mo-

---

(1) *Herera, Hist. générale des Indes occidentales,* décad. 3, liv. 5.

Solis, Hist. della conquesta del Mexico, liv. 4 et 5.

ment même d'être égorgés et dévorés par leurs ennemis, ils les insultent et leur expriment leur mépris par des propos injurieux. Ils cherchent à prouver, par cette conduite, qu'on peut bien leur ôter la vie, mais non pas leur courage et leur bravoure. Ils meurent en héros (1).

» X. Les habitans des contrées d'*Ouctacaze*, une des provinces les plus riches et les plus fertiles du gouvernement de *Rio-Janeiro*, sont si vaillans, qu'ils préfèrent la mort à la honte

---

(1) *Stadius*, part. 2, chap. 29. *Lery*, chap. 14. *At verò num putas proptereà eum caput dimittere ut solent hic sontes, minimè verò id quidem. Quin contrà incredibili audaciâ res suas gestas apud eos à quibus constrictus detinetur, enumeret his verbis: ego, ego ipse fortissimus sic vestos olim cognatos vinxi. Tunc se laudibus magis ac magis evehens, modò in hanc, modò in illam conversus partem alium quidem ità compellat. Heus! tu, patrem tuum ego vocavi: alium verò: o bone, fratres tuos mactavi et boucanavi; tot denique viros, fœminas puerulos que ex vobis Tononpinambaultiis bello à me captos devoravi, ut numerum assequi non possint. Ceterum ne ignoratè populares meos Margajates tot in posterùm mactaturos esse quot è vobis intercipere poterum, atque ità mortem ulciscentur meam.*

d'être vaincus. Il leur est impossible de vivre un seul instant dans l'esclavage. Aucune nation Brésilienne, ni même Européenne, ne peuvent se vanter de les avoir vaincus. Ils vivent encore aujourd'hui dans la liberté et l'indépendance.

» XI. Tel est le caractère de ces hommes que les partisans passionnés du fameux système de Montesquieu sur les climats, appellent foibles et timides. Il faut qu'ils n'aient aucune connoissance de l'histoire de ces Indiens, qu'ils n'en aient jamais lu la moindre partie, pour donner dans des erreurs si grossières. La simple contemplation de l'ordre excellent et de la perfection qu'on aperçoit par-tout dans la nature, suffit pour nous convaincre qu'un homme né sous le ciel le plus ardent, doit nécessairement avoir autant de force et de vivacité sous son climat, que celui qui est né près des pôles en a sous le sien. Si le climat pouvoit produire cependant quelque différence, elle seroit sans contredit à l'avantage des pays chauds.

» XII. Car si le courage n'est autre chose que cet enthousiasme, ce feu ardent qui élève les hommes qu'il saisit au-dessus d'eux-mêmes,

et leur inspire l'héroïsme, il faut nécessairement, dans des circonstances d'ailleurs égales, que l'homme né sous la zone torride soit doué d'un plus haut degré de courage que celui qui est né près des pôles, puisque son cœur, comme Montesquieu en convient lui-même, s'enflamme très-facilement (1).

» XIII. Laissant actuellement les hypothèses qui sont sans force contre les preuves des faits, et comparant les habitans des pays froids avec ceux des pays chauds, tous deux dans leur état primitif, avant que celui-ci ait été changé par l'éducation ou par le luxe, la différence devient encore bien plus frappante. En mettant, par exemple, un Indien d'*Ouctacaze* né sous la zone torride, à côté d'un Esquimaux né sous la zone glaciale du nord de l'Amérique, sur

---

(1) *Esprit des Lois*, liv. 14, art. 5. La nature leur a donné (aux peuples des pays chauds) une imagination si vive, que tout les frappe à l'excès. Cette même délicatesse d'organes qui leur fait craindre la mort, sert aussi à leur faire redouter mille choses plus que la mort. C'est la même sensibilité qui leur fait fuir tous les périls, et qui les leur fait tous braver.

les rives du fleuve Saint-Laurent, combien celui-là paroît belliqueux et invincible, fort et courageux, et combien celui-ci paroît foible et timide.

» XIV. Qu'on compare encore un Indien d'*Ow-hy-e*, né sous la zone torride, dans une île de la mer du Sud, avec un autre né sur les *Kamtschadales* couvertes de neige, à l'extrémité de l'Asie : celui-ci paroît lâche et craintif; mais l'autre reste inébranlable, tout exposé qu'il est au feu de l'infanterie et de l'artillerie anglaises, et mange tranquillement le corps du malheureux Cook. Qu'on compare un nègre des côtes du Sénégal, né en Afrique, sous le climat le plus brûlant, avec un Lapon né à l'extrémité de l'Europe : quelle différence! Celui-là attaque les lions les plus courageux; celui-ci tremble de froid, et peut à peine se mouvoir.

» XV. Lery et ses compagnons, tous nés sous la zone tempérée, n'étoient pas même capables de tendre un seul arc des Indiens de Tamoy, de la zone torride, des environs de *Rio-Janeiro*. Lery convient même qu'il étoit obligé d'employer toutes ses forces pour

tendre un arc destiné à un enfant de dix ans (1).

» Claude Jannequin, seigneur de Rochefort, qui a visité les côtes de l'Afrique jusqu'au Sénégal, assure que dans ces pays, où les Européens peuvent à peine respirer, les nègres natifs les surpassent de beaucoup en force et en courage.

» XVI. Si nous passons actuellement aux animaux féroces, et si nous comparons la force et le courage d'un tigre et d'un lion des plaines de Zara avec les loups et les ours de la Sibérie, on reconnoît bientôt l'immense supériorité des premiers. Considérant enfin même les plantes, et comparant la vigueur et la richesse du sidéroxilon (*pao ferro* ou bois de fer), l'ipe, le guramirin et la sucupira, sur les côtes

---

(1) *Lery*, chap. 13. *Arcus insuper habent quos Oraps nominant, ex eodem ligni genere, rubio nimirùm et atro fabricatos, ii longitudine et crassitudine nostros adeò superant, ut eos nec lentare nec adducere ullus nostrûm possit. Quin potiùs immò totis viribus puerorum decem annornm arcubus curvantibus opus esse.*

des Amazones, avec le chêne, le buis, le châtaignier et le pin, sur les rives du Dnieper, combien ceux-ci paroissent foibles, délicats et petits, en les comparans avec ceux-là! La nature, qui se montre forte et énergique dans toutes ses productions sous la zone torride, dans les fibres des animaux féroces, ainsi que dans celles des plantes, auroit donc fait chez l'homme seul une exception, en le montrant foible et sans énergie? Quelle contradiction!

» XVII. Pour donner plus de poids à son assertion, que les habitans des pays froids ont les fibres plus fortes que ceux des pays chauds, Montesquieu se reporte à l'histoire, d'après laquelle les peuples des pays froids subjuguèrent souvent ceux des pays chauds. Mais si on n'est pas défenseur passionné de ce système, si on ne compare pas les forces naturelles de chaque individu en particulier avec celles d'un peuple réuni en société, on découvrira bien facilement les causes de cet effet.

» XVIII. Les habitans d'un pays riche et fertile s'abandonnent facilement aux voluptés, à la débauche, à la fainéantise. Chacun d'entre eux vit, pour ainsi dire, séparé et indépendant de l'autre. Cette séparation des parties

isolées, produit nécessairement foiblesse de l'entier.

» Mais les habitans d'un pays pauvre et stérile sont presque toujours belliqueux, parce que le besoin qui pèse sans cesse sur eux, les met dans la nécessité de chercher, par tous les moyens possibles, de quoi subsister. Cette indigence générale excite un peuple pauvre et affamé à se lier plus étroitement, à unir toutes ses forces pour parvenir au même but, de s'entr'aider mutuellement, jusqu'à ce qu'il se mette en marche, d'après un plan mûri depuis longtems, et attaque subitement un peuple paisible et qui vit dans l'abondance, content et sans inquiétude, et s'en rende le maître. Mais à peine ce peuple s'éveille de son assoupissement, qu'il retrouve ses forces perdues, avec la même facilité.

» XIX. Les Scytes et les Tartares inondèrent trois fois l'Asie; mais ils furent aussi trois fois repoussés (1). Les peuples du Nord, dont les armées redoutables changèrent la face de tant de grands empires, comptoient, à la vérité,

(1) Justin, liv. 2.

beaucoup d'habitans ; mais ils ne possédoient ni assez de terrein pour les nourrir, ni aucune industrie pour satisfaire à tous leurs besoins. Ils furent donc forcés, par la nécessité, à devenir guerriers et conquérans, sur-tout en trouvant par-tout des ennemis sans forteresses, et qui ne leur opposoient que peu ou point de résistance.

» XX. S'ils avoient rencontré de la résistance, comme les Moscovites au commencement du dix-huitième siècle, ils auroient sûrement tourné leurs vues sur le commerce. Mais, dans ces tems reculés, la politique et le commerce n'avoient encore fait aucun progrès. La barbarie régnoit alors parmi les vainqueurs et les vaincus.

» XXI. Les Suisses, dont la constitution est si avantageuse à l'accroissement de la population, n'ont pas, pour la même raison, assez de pays ; et le plus haut degré d'industrie ne suffit pas pour les nourrir. Mais en Europe de telles conquêtes, comme jadis en Asie, n'ont plus lieu. Les Suisses sont par-tout entourés de forteresses. Ils se voient par-là obligés d'entrer au service des autres peuples, et de porter les armes pour l'intérêt d'autrui, sans la

moindre espérance d'agrandir leur pays, ou d'établir de nouvelles colonies. Ils sont même obligés de commercer par des mains étrangères, et de placer leurs fonds dans les banques chez les étrangers.

» XXII. En un mot, ce ne sont pas des fibres plus ou moins fortes, ce n'est pas non plus le degré de chaleur de tel ou tel pays qui détermine le degré de force et de courage de certains peuples. Ce sont l'éducation, les mœurs, le commerce, les lois, l'instruction, même les vices, les erreurs et les opinions, qui décident du sort des empires entiers.

» Rome moderne est toujours située sous le même climat où étoit l'ancienne; et cependant quelle différence entre la force et la vaillance de celle-là et de celle-ci? Le climat, qui jadis produisit des hommes comme Alexandre et les conquérans de l'Asie, produit à peine aujourd'hui de serviles esclaves du plus puissant despote de la terre.

« XXIII. Pour donner encore plus de poids à son assertion, que les différens climats ont une influence remarquable sur le bonheur des humains, Montesquieu allègue que la liberté règne toujours dans les pays froids, et l'es-

clavage dans les pays chauds, parce que la nature a doué les uns d'un corps fort et robuste, et les autres d'un corps foible et languissant (1). Les républiques et les démocraties sont en conséquence plus propres aux pays froids, puisqu'elles exigent une liberté plus grande ; et les monarchies, au contraire, aux pays chauds.

» XXIV. Pour se convaincre de l'erreur de ces raisons, on n'a pas besoin de quitter l'Europe. Il est généralement connu que dans le Nord de cette partie du globe, où par conséquent le climat est plus froid, on ne trouve aucune république. Par-tout on y rencontre des monarchies. L'esclavage y est répandu partout. Les empereurs de Russie font journellement présent de quelques centaines d'esclaves à leurs principaux généraux ; et les Moscovites se vendent eux-mêmes (2). Les républiques, au contraire, sont situées dans les pays les plus chauds de l'Europe. La Hollande, Venise, Gênes, Lucques, sont sous un climat bien plus chaud que celui de la Russie, de la Suède,

(1) *Esprit des Lois*, liv. 17, art. 2.
(2) *Idem*, liv. 15, art. 6.

de la Norvège. Dans les pays du Sud de l'Europe, à peine y connoît-on le nom d'esclavage.

» De même il déclare la religion protestante plus propre aux républiques, et la religion catholique, au contraire, plus convenable aux monarchies. On voit pourtant que la religion protestante est la dominante dans la plupart des monarchies du Nord, et la religion catholique romaine dans toutes les républiques d'Italie. Il ne faut pas beaucoup de pénétration pour apercevoir les contradictions et les erreurs dans lesquelles Montesquieu et les partisans de son système sur les climats tombent en toute occasion.

» XXV. Je vois qu'en combattant aussi amplement une opinion populaire, sur laquelle on n'a besoin que de réfléchir un peu pour entrevoir sa fausseté, j'ai pu devenir ennuyeux. Mais comme les préjugés enracinés, sur-tout lorsqu'ils sont soutenus par des hommes célèbres, ne doivent pas seulement être combattus, mais totalement détruits, je dois espérer un peu d'indulgence, d'abord parce que le peuple dont j'embrasse la défense, est celui de ces invincibles Indiens, au milieu desquels je vis, et qui me sont particulièrement connus;

et parce que cette opinion que les habitans des pays chauds sont faibles et timides, toute fausse qu'elle est, a jusqu'à présent servi de règle générale, et est la principale cause de ce que l'on a négligé jusqu'à présent tous les moyens de tirer parti de ces bras si forts, et en même tems si utiles pour un pays d'une telle étendue, qui est sorti des mains de la nature, dans sa plus haute perfection ».

Tel est cet intéressant extrait de l'ouvrage de l'évêque de Fernambouc, dont la philosophie judicieuse, la vaste érudition et le jugement profond nous portent à desirer le reste de l'ouvrage. Il étoit tellement lié à mon sujet, que je n'ai pu me dispenser de faire partager, à ceux qui n'en auroient pas eu connoissance, le plaisir que j'ai eu à le parcourir. Il me sert d'ailleurs à prouver que les grands hommes les plus distingués peuvent être quelquefois trompés dans leurs vues et sujets à l'erreur. *Quandoque bonus dormitat Homerus.* Combien Aristote et la plupart des philosophes anciens n'ont-ils pas asservi de siècles, sous la crédule et pleine confiance que l'on avoit dans leurs ouvrages ! Il n'y a pas très-long-tems encore que dans les chaires on ne juroit que par

eux. Il a fallu tout l'audacieux courage de quelques génies observateurs pour secouer cette honteuse servitude ; et, ce qu'il y a de surprenant, c'est que l'on a trouvé la vérité par-tout ailleurs que sur leurs traces. De cette époque seulement datent nos découvertes les plus précieuses. Je continuerai donc avec plus de confiance mes recherches, sans m'en laisser imposer par l'éclat de la renommée. On a pu déjà se pénétrer de l'identité parfaite entre l'opinion bien précise de ce prélat portugais et la mienne. En effet, il résulte clairement des faits qu'il vient d'énoncer, 1°. que loin d'être lâches, foibles et craintifs, les habitans des pays chauds sont, au contraire, pour la plupart, forts, martiaux et courageux au suprême degré ; 2°. que l'homme, qui n'a point subi les modifications de la civilisation et de la culture, est naturellement belliqueux et invincible sous le climat brûlant qui l'a vu naître ; tandis que le sauvage dans la région froide et glacée du même continent est presque entièrement dépourvu de force et de courage ; 3°. que chez les animaux et parmi les plantes de notre globe, on rencontre évidemment les mêmes traces de l'influence du climat dans leur degré de

force, de grandeur, de férocité, de longévité; 4°. que l'esprit entreprenant et les conquêtes des peuples du Nord de l'Europe sont bien éloignés d'être le produit direct de l'action prétendue stimulante du froid sur leurs fibres, mais bien l'effet du besoin naturel de quitter un pays trop étroit pour leur population, et trop ingrat pour les substanter; 5°. qu'il est faux que la liberté, qui comporte toujours avec elle une certaine force d'âme, se relègue exclusivement dans les pays froids; et que par suite, les républiques soient plus propres aux régions du Nord, où il n'en existe pas. Ceci me dispenseroit presque de continuer les perquisitions ultérieures que je me propose de faire sous les divers climats. Il sera cependant intéressant encore d'accumuler de nouveaux faits, non pas tant pour marcher à la conviction qui, déjà, paroît assurée, que pour compléter le cadre des connoissances qui se lient intimément au même sujet.

Je pars de l'équateur, où le soleil ardent lance verticalement et sans cesse ses rayons enflammés sur un sol qu'il brûle et rend stérile. Il seroit inhabitable sans doute, si la longueur des nuits, qui sont constamment de

douze heures, si quelques vents frais, qui surviennent de tems en tems, si des fleuves et torrens, que les montagnes éloignées y distribuent, si les pluies qui, quoique rares, y remplissent les réservoirs d'eau naturelles ou artificielles, ne tempéroient pas les chaleurs du jour, et ne fournissoient pas aux hommes, aux animaux et aux plantes l'eau et la fraîcheur qui leur sont d'une indispensable nécessité. La végétation cependant détruite et brûlée en naissant, y est généralement presque nulle. Mais quelle force, quelle vigueur elle acquiert dans les endroits et au milieu des circonstances qui la favorisent. Deux et même trois récoltes annuelles, suivant le rapport de notre intéressant professeur d'hygiène, le citoyen Hallé, se succèdent sous la zône torride par l'effet du calorique abondant. Sans presque laisser de repos à la terre qu'il anime et vivifie continuellement, il la couronne sans cesse de fleurs et de fruits. Ne voit-on pas sous cette latitude le palmier superbe, et l'érota, qui, sans être un arbre, a quatre ou cinq cents pieds, au rapport du citoyen Desfontaines, dans ses leçons de botanique ? Le baoba y offre également jusqu'à quarante-cinq pieds de diamètre.

Ce n'est qu'avec un étonnement mêlé de crainte que je me figure ces lions, ces tigres, ces panthères, dont la force et la hauteur sont extraordinaires, et qui, au milieu des déserts de l'Afrique qu'ils habitent, ne vivent que de sang et de carnage. Lorsque Bruce et Levaillant nous décrivent, dans leurs voyages, les éléphans qu'ils rencontroient par troupeaux, et ne chassoient qu'avec prudence, on se demande naturellement ce qui peut favoriser le développement de ces corps gigantesques; et l'on répète, sans plus de réflexion, que c'est la chaleur du climat. Les hyppopotames monstrueux qui habitent les fleuves et nourrissent les sauvages de leur chair et de leur huile, abondent également dans ces contrées brûlantes. On y rencontre aussi le fort et docile chameau, et le robuste dromadaire, dont les services sont inappréciables, en raison de ce qu'ils peuvent porter les fardeaux les plus lourds, soutenir la fatigue des voyages de long cours, et conserver long-tems pure, dans leur estomac, l'eau dont ils ont fait provision. Ils vont même, disent quelques naturalistes, jusqu'à la partager avec leur conducteur, qui courroit souvent risque autrement de périr de soif. C'est encore

dans ces régions les plus chaudes que l'on trouve le plus grand des oiseaux, l'autruche, dont la vîtesse est surprenante, vu sa grandeur et son volume. Que l'on me permette de rapporter ici un seul passage des *Leçons d'Hygiène* du cit. Hallé. De tous les pays, nous disoit-il, il n'y en a point comme l'Afrique pour produire de grands et d'énormes arbres, comme des animaux monstrueux et terribles. Le bentel et les palmiers sont des végétaux qui y acquièrent une grandeur prodigieuse. On y voit le fameux arbre adansonia qui a trente pieds de diamètre, et dans le tronc duquel les habitans pourroient se creuser des habitations. L'élephant, l'hyppopotame parmi les quadrupèdes, l'autruche parmi les oiseaux, le crocodile parmi les amphibies, enfin le serpent-sonnette, les serpens les plus monstrueux parmi les reptiles, établissent dans ces pays une espèce d'état gigantesque des productions vivantes de la nature. »

L'homme seroit-il le seul être de la nature vivante qui ne répondit pas, par sa force, sa taille, son courage, à l'influence du calorique? Nous avons déjà vu ce que dit l'évêque de Fernambouc des sauvages de l'Amérique. En

Afrique, ils ne dégénèrent point de la mâle énergie qui caractérise les Américains de la zone torride. Grands, forts. bien proportionnés, suivant ce que nous pouvons en juger par ceux qui habitent nos contrées et servent dans nos armées, et par le rapport de nombre de voyageurs, ils ne le cèdent en rien aux plus vigoureux Européens. Dans leur climat, ils ne connoissent point la foiblesse de l'enfance. Habitués, dès leur bas âge, à gravir les montagnes, à traverser les fleuves à la nage, ils ne restent presque jamais dans l'inaction. Bientôt, armés d'arcs et de flèches, ils vont chasser dans leurs forêts, et poursuivre leur proie qu'ils attrapent souvent à la course. Les animaux les plus cruels et les plus furieux ne les effraient plus, et tombent sous leurs coups. L'oiseau dans l'air, le poison dans l'eau, ne peuvent fuir leur atteinte. Les femmes mêmes partagent tous leurs exercices, et se livrent aux mêmes travaux. Sont-ils en guerre, ce qui est très-commun entre ces nations barbares et isolées, ils ne respirent plus que sang et carnage. Leurs combats sont affreux. La même ardeur, la même férocité les animent. Chacun d'eux est tout rempli du même esprit national, qui ne leur présente,

dans les résultats d'une pareille boucherie, que le plaisir de s'être vengés et l'honneur de leur nation. Le caractère d'antropophages que quelques peuples de l'Afrique nous offrent encore, suivant les historiens, nous révolte : il est pour eux glorieux, et couronne leur triomphe. Avec quel dédain le fier sauvage, tout lié et prêt à devenir la proie des vainqueurs qui l'entourent en dansant, voit-il la flèche qui doit le percer, ou le feu qui doit le rôtir ! Il insulte encore ses ennemis, et semble préférer la mort à l'esclavage. On ne doit point s'étonner de ne plus trouver chez ces mêmes nègres, dans l'état de servitude, cette énergie mâle et cette force prodigieuse de leurs compatriotes libres, soit qu'on les considère en Amérique, où on les transporte, soit qu'on les examine dans leur propre pays, mais livrés au service des colonies européennes. Leurs chaînes ont étouffé toutes leurs facultés. Ce ne sont plus que des automates. Ils n'ont plus aucun intérêt qui les réveille. Que leur importe le calcul pécuniaire d'un maître avare ! Ils ne feront rien, ou que le moins possible. Ils craignent peu la douleur, et supportent les châtimens les plus atroces avec une fermeté qui devroit corriger leurs

tyrans, mais qu'ils préfèrent, pour leur honneur, appeler insensibilité, obstination. Je serois plutôt tenté de l'appeler héroïsme.

Mettons en opposition, par avance, ce que nous venons de voir des peuples de la zone torride, avec un seul trait caractéristique des habitans du nord de l'Amérique, et particulièrement du Canada. On sait qu'ils restent dans la plus parfaite oisiveté quand ils sont en paix. Ils chargent leurs femmes de tous les travaux pénibles extérieurs ou domestiques, et poussent même la nonchalance jusqu'à leur envoyer chercher le gibier que le besoin les a forcés d'aller tuer dans leurs forêts. Voilà un parallèle bien frappant entre deux peuples, tous deux dans l'état de nature, et que l'influence seule du climat différencie. Trouvons-nous dans le tableau que je viens de tracer du premier, aucun signe de foiblesse, d'inertie? Bien loin de là. Des passions ardentes, l'activité, la force, la férocité semblent des qualités essentielles aux climats les plus chauds. Ce sont cependant les effets immédiats et naturels de ce calorique que l'on avoit prouvé, dans les règles, être relâchant et débilitant. Que seroit-ce donc si mon plan m'avoit permis d'entrer dans toutes les

dans le même pays, le tems, les circonstances ont souvent enfanté les oppositions les plus tranchées dans la situation politique et morale des peuples. Il est cependant possible encore de découvrir au milieu des variations sans nombre que l'histoire nous présente dans l'état physique et moral des peuples de l'Europe, cette nuance qui caractérise l'influence du climat. C'est elle que je vais tâcher de faire ressortir par le rapprochement et la correspondance que j'établirai entr'elle et l'état positif des animaux et végétaux qu'aucune circonstance étrangère au climat ne peut faire varier, et qui, par conséquent, nous serviront de boussole.

Pour revenir à nos sauvages que j'ai quittés un instant, je ne puis passer sous silence cet argument spécieux dont on s'est servi pour établir la supériorité des Européens sur les habitans des pays chauds. Il consiste dans l'avantage que les Européens ont constamment remporté sur les peuples sauvages de l'Afrique et de l'Amérique. Mais leurs succès, nous l'avons déjà vu, ne sont dûs qu'à la supériorité de leurs armes, à la stupéfaction et à la simplicité de ces enfans de la nature, qui croyoient voir des dieux fulminans dans les Espagnols qui les im-

considérations de la vie domestique de nos sauvages; si j'avois eu à faire ressortir leur industrie, la perfection de leurs ouvrages et de leurs armes, leurs habitudes, leurs mœurs, dont l'état auroit d'autant plus lieu de nous surprendre, qu'il ne tient rien des arts et des sciences de nos climats, et qu'il ne fut jamais influencé par la civilisation, dont ils connoissent à peine les premiers rudimens. Ceci me porte naturellement à observer que c'est effectivement dans l'état de nature que l'on doit rechercher les traces de la véritable influence des climats. Par-tout ailleurs, elle est masquée et souvent détruite par les institutions, les lois, les inclinations générales des peuples, leurs besoins, leurs révolutions. Ce que nous aurons lieu d'observer chez les nations civilisées, ne peut donc être pris pour un caractère invariable, déterminé positivement par l'influence du climat. Je crois en effet, avec le célèbre Filangéeri (1), que le climat est bien éloigné de produire, chez les peuples civilisés, une impression aussi profonde que le prétend Montesquieu, puisque

(1) *Science de la Législation*, tome 1er.

molèrent presque sans défense ; en un mot, à la ruse et à l'intrigue que l'on a pu si facilement employer contr'eux. D'ailleurs comment ces peuples, partagés en petites habitations, isolés et divisés entr'eux, affoiblis par leurs guerres continuelles, auroient-ils pu résister à la discipline et à la tactique des Européens? C'en est assez pour ces nations sauvages ; je passe à d'autres observations plus intéressantes que me fournit le même climat. Les anciens Egyptiens habitoient également l'Afrique. Que l'on consulte leurs fastes, et l'on verra leur empire, jadis un des plus florissans du monde entier, dater de l'antiquité la plus reculée. Un sol extrêmement fertile leur fournissoit et leur fournit encore aujourd'hui les plus riches productions. Les arts, les sciences, les belles-lettres, nés et perfectionnés dans ces heureuses contrées, nous ont trouvé, bien long-tems après, plongés dans l'ignorance et la barbarie, quand, après la prise de Constantinople, les Arabes nous les ont apportés. Ils ont été nos premiers maîtres, ces Arabes, quoique sortis d'un climat infiniment plus chaud que le nôtre. Il suffit de voir ces obélisques fameux, ces pyramides étonnantes, chef-d'œuvres inimitables

qui attestent le génie et la puissance du peuple égyptien de ces tems, pour reconnoître, même aujourd'hui, notre infériorité. Y a-t-il si long-tems que l'Afrique donnoit des conquérans à tout l'univers, et couvroit les mers de flottes nombreuses. Annibal attesteroit seul à l'univers que les chaleurs du climat sont bien éloignées de ne produire que la foiblesse et l'inertie. Carthage fit trembler plus d'une fois Rome dans sa splendeur, et l'effrayoit encore sous ses ruines.

En nous éloignant un peu plus de l'équateur, nous trouvons la chaleur extrêmement forte encore, mais tempérée par des pluies plus fréquentes et plus modérées. Quelle abondance aussi! quelle fertilité! A peine en croit-on l'histoire, quand elle nous décrit la splendeur de l'ancienne Perse, la magnificence de ses rois, les armées innombrables qu'ils commandoient, les forces navales dont ils couvroient les mers. A voir la superbe Babylone, on eût dit que c'étoit le séjour des dieux. Après tant de marques de grandeur et de puissance, ces vastes états sont démembrés. Tout le faste s'éclipse, et le Persan d'aujourd'hui ne ressemble plus à ses glorieux ancêtres. Est-ce une raison

de croire que ces révolutions soient dues à l'influence énervante du calorique, lorsque les Cyrus et les Artaxercès y puisoient au contraire tout leur courage et leur puissance? On a bien plus de raison de croire que ce n'est que l'effet du luxe et de l'abondance, qui entraînent presque nécessairement la mollesse. Celui qui jouit de tout ce qu'il peut desirer, n'aura jamais l'idée d'aller ailleurs tenter des conquêtes, négligera bientôt un art qui lui devient inutile, et d'ailleurs ne peut manquer d'en redouter les dangers. On ne s'expose pas volontiers à perdre avec la vie ce qu'on possède. Il deviendra donc lâche, foible timide. Telle est la véritable cause de la décadence de tous ces empires qui ont touché le faîte des grandeurs.

A l'orient de la Perse, et sous la même latitude, nous voyons le Chinois orgueilleux de son antiquité, qu'il fait remonter même avant la création reconnue du monde. Passons-lui cette gloriole fanfaronne, en reconnoissance de tous les progrès qu'il a faits dans les arts. Ce peuple, peu commerçant par lui-même et peu communicatif, a toujours vécu isolé du reste du monde, qu'il semble mépriser. Il n'a donc presque pas fait de conquêtes, et a subi peu

de révolutions. Tout son génie, toutes ses facultés, en rapport du reste avec la chaleur de leur climat, ont dû se reporter sur les beaux-arts, les belles-lettres, l'agriculture; aussi avoient-ils, dans la plupart des sciences et des arts sur-tout, atteint la perfection avant que nous en eussions nous-mêmes les premières idées. Il suffit, pour s'en convaincre, de consulter nos misssionnaires Jésuites et les voyageurs qui ont pu avoir accès dans le pays.

Jetons un coup-d'œil sur le pays de l'ancienne Grèce. Il n'est, il est vrai, peuplé aujourd'hui que d'esclaves. Mais ce n'en étoit pas moins autrefois la patrie de ces Spartiates indomptables, dont nous admirons encore le courage et la fermeté. C'est également la patrie de ces Athéniens plus polis, mais non moins belliqueux, qui, de concert avec les premiers, soutinrent presque seuls toutes les forces réunies de la Perse. Leur réputation est trop connue, pour que j'entre dans aucun détail. Mais je vois avec peine que ce soit à la chaleur du climat que Montesquieu attribue l'inertie et l'esclavage des Grecs modernes, lorsque les mêmes circonstances de climat ont fourni des

Solon, des Lycurgue, des Thémistocle, des Hippocrate et tant d'autres grands hommes.

Consultons la fertilité prodigieuse des îles de l'Archipel. L'abondance des grains de toute espèce, le parfum délicieux de leurs fruits, l'ambroisie de leurs vins, le site pittoresque et enchanté de toutes ces belles contrées, tout atteste clairement le genre d'influence qu'y opère le calorique. Il seroit étonnant que le myrte odorant, que l'olivier, l'oranger, le citronnier, le figuier, tous enfans naturels de ces climats chauds, fussent en effet le produit de l'inertie et de la foiblesse, et leur dussent la double fructification dont chaque année les enrichit.

Remarquons que nous ne voyons déjà plus dans ces régions méridionales cette férocité de caractère naturelle aux hommes et aux animaux de l'Afrique équinoxiale. Les animaux n'y sont plus aussi grands, aussi forts, aussi cruels. Les serpens y ont perdu une partie de leur venin (1), les hommes leur cruauté bar-

(1) Dans les contrées méridionales, le scorpion, la vipère font des blessures mortelles. Dans nos pays,

bare ; au moins n'y est-elle plus aussi naturelle. C'est en effet sous cette latitude que vivoient en Amérique les bons et vertueux Mexicains.

Remontons à la zone tempérée. Les jours et les nuits n'y ont plus cette égalité régulière de l'équateur. Les saisons bien caractérisées s'y succèdent tour-à-tour, s'y modifient réciproquement, et donnent à la nature un caractère de mobilité et de variabilité que l'on rencontre par-tout. C'est ainsi que pendant l'été l'on croiroit être transporté sous la zone torride, tandis qu'en hiver on s'imagine volontiers être exposé aux neiges et aux glaces du pôle. Tout s'éveille et se ranime au printems, tandis qu'en automne la végétation suspendue se dépouille de ses feuilles et de ses fruits, et semble menacée de perdre jusqu'à l'existence. La nature ne jouit plus d'une activité constante. La vie a perdu une partie de ses forces, et n'offre plus que des efforts interrompus et souvent avortés. Il n'y a qu'une récolte annuelle, encore est-elle peu considérable. Comparons nos

---

nous serions assez disposés à leur refuser cette activité vénéneuse. (*Hallé.*)

vignes avec celles des pays chauds, dont la hauteur est prodigieuse au rapport de Ray. On nous représente deux hommes ployant sous le faix d'une grappe de raisin de la terre promise. Nos chênes orgueilleux, nos châtaigners, nos ormes, tous nos arbres fruitiers, approchent-ils de la hauteur des cèdres du Liban, de la dureté de l'ébénier, et du pao-ferro, ou bois de fer; de la force et de la grosseur du baoba, dont nous avons vu que le diamètre avoit jusqu'à quarante-cinq pieds; en un mot, de la beauté et de la richesse de l'oranger, du grenadier, du citronnier. Nos arbres mêmes, reportés sous un ciel plus chaud, acquièrent bien un autre volume. On a trouvé sur le mont Ethna un châtaignier qui servoit de retraite à un troupeau entier, à son berger et à son chien. Il avoit cent soixante pieds de circonférence. Je me rappelle que le citoyen Desfontaines nous faisoit remarquer que le bois des arbres acquéroit beaucoup plus de dureté dans les pays chauds que dans les pays froids. Nos animaux nous offrent le même caractère de différence. Ce n'est plus la même force, la même hauteur, la même férocité. L'aigle de nos climats n'est presque que la miniature de ceux de l'Afrique

que et de l'Amérique, si l'on en croit les voyageurs. Nos oiseaux sont bien loin de nous offrir un plumage aussi riche et aussi varié que ceux des Indes et des autres lieux de la zone torride. Quel est parmi nos amphibies celui qui approche de la voracité du crocodile égyptien? Malgré cette détérioration d'activité et d'énergie que nous voyons dans les climats tempérés, ils n'en sont pas moins les plus agréables et les plus fortunés. Ils réunissent presque à souhait, dans les quatre saisons, la chaleur, le froid, les pluies et rosées, la sécheresse, le calme délicieux, les vents salubres. C'est de ce contrebalancement réciproque des puissances ambiantes, que dépend l'heureuse disposition du climat tempéré. L'homme y jouit de presque tous les avantages du calorique sans en éprouver les désagrémens. Bien constitué au physique comme au moral, il peut savourer avec plaisir tous les délices de l'existence. Il tient, pour ainsi dire, un juste milieu dans la nature. Il réunit tout le feu et l'activité des habitans du Midi au calme et à la prudence des habitans du Nord. Toutes les productions de l'une et l'autre contrée se rassemblent autour de lui et servent à sa nour-

riture et à ses plaisirs. Il sait, pour calmer les chaleurs de l'été, associer les parfums de la zone torride aux glaces du pôle, et parvient ainsi à se composer des breuvages très-agréables. Par sa situation physique, au rapport intermédiaire entre les deux extrêmes de température, il peut, avec beaucoup plus de facilité, correspondre avec le reste du globe. Il sera donc plus propre au commerce et à la marine. En empruntant d'un côté les plus belles productions du génie fougueux des habitans du Midi, il peut les façonner, les polir, les perfectionner à l'aide de la sagesse phlegmatique des habitans du Nord. De là, cet état florissant des régions tempérées, sur lequel on auroit tort de fonder la supériorité qu'elles ont obtenue depuis quelques siècles sur des pays plus chauds, comme l'effet immédiat et nécessaire de leur température inférieure. Nous, Français ou habitans de l'Europe tempérée, parce que nous avons fait des progrès étonnans dans les arts et dans les sciences, parce que nous avons conquis l'Afrique et l'Amérique, serions-nous assez ingrats pour oublier que ce sont ces mêmes Africains (les Maures) qui ont apporté à nos pères la première étincelle de leur génie ? Si

nous avons subjugué quelques peuples méridionaux, les Sarrazins n'envahirent-ils pas toute l'Espagne? Les Romains portèrent leurs armes victorieuses dans les Gaules, en Angleterre, en Hollande, en Allemagne, et soumirent une infinité de peuples, quoique situés plus au nord qu'eux, et ils y établirent leurs lois, leurs coutumes, leur langue. Ce n'est donc pas le froid qui donne la force, le courage, le génie, comme le prétend le célèbre Montesquieu. On seroit plus en droit d'en gratifier le calorique, quoique son influence, dans ce cas, soit masquée par une foule de circonstances étrangères.

Une dernière réflexion encore. Nos pères, armés de pied en cap, tout couverts de fer, ne s'exposoient cependant aux dangers des combats, et ne s'offroient aux coups de leurs ennemis, que sous la protection d'un bouclier impénétrable. N'est-ce pas là l'homme qui sent sa foiblesse et craint la mort? Les sauvages, se faisant la guerre entr'eux, bravent à découvert les flèches empoisonnées de leurs adversaires. Depuis quelques siècles nous avons déposé, il est vrai, ces armures pesantes; mais elles étoient devenues trop lourdes et incommodes pour nos

corps ramollis, depuis que l'invention de la poudre et l'art de se battre éloignés, n'ont plus rendu la force corporelle aussi nécessaire, et ont fait tomber l'usage des exercices athlétiques. C'est donc la foiblesse et le calcul de désavantage, peut-être le point d'honneur, qui nous ont fait mépriser ces précautions, et non la bravoure. On s'expose bien au plomb meurtrier, mais on ne voit pas le danger d'aussi près : on n'aperçoit pas le coup qui frappe.

Lorsque je vois, du Midi au Nord, l'homme, d'abord nu, se couvrir ensuite successivement de vêtemens de plus en plus épais, pour supporter l'influence du climat qui l'a vu naître, je n'y découvre pas seulement un effet de la civilisation et du sentiment des bienséances; j'y reconnois un véritable besoin. L'on ne peut guère l'enfreindre sans s'exposer à des maladies graves, ou à un mal-aise bien sensible. Auroit-on besoin de se défendre contre une puissance excitante et tonique, dont l'effet ne pourroit qu'être avantageux à la vitalité ? Le Péruvien supporte, presque nu, les rayons perpendiculaires d'un soleil brûlant. Le Groënlandais, tout couvert qu'il est de peaux d'animaux, peut à

peine se garantir du froid qui l'engourdit, soit qu'il se livre à l'exercice échauffant de la chasse, ou qu'il reste auprès de son feu, dans sa hutte sombre et enfumée.

Si nous nous avançons davantage vers le Nord, nous verrons successivement les forces de la nature diminuer et disparoître. La vie s'engourdit, et finit par s'éteindre. Sous la zone glaciale, tout semble inanimé pendant six mois entiers de l'année. Le soleil, pendant tout ce tems, paroît avoir oublié ces malheureuses contrées, qu'il plonge par-là dans une nuit profonde et presque éternelle. A peine quelques aurores boréales peuvent pénétrer ces ténèbres épaisses. Plus d'arbres, plus de végétation. Une couche épaisse de neige et de glace a scellé, presque pour toujours, les trésors de la terre. Les fleuves, la mer même ont fermé leur sein nourricier d'une barrière impénétrable. Quel séjour! Tel est cependant le siége de cette puissance réputée bienfaisante, active, stimulante: tels sont les domaines du froid. Pour arriver jusqu'à cette retraite presque inaccessible, et cependant encore habitée, nous voyons peu à peu tous nos arbres disparoître. L'orme et le

chêne s'éclipsent ; le bouleau, le seul arbre qui existe en Laponie, où il n'a pas quatre ou cinq pieds de hauteur, disparoît à son tour. L'air se dépeuple insensiblement de ces oiseaux variés qui font le charme des pays chauds, et égayoient encore nos climats. L'aigle, le vautour, le cigne, le canard, sont presque les seuls dont l'énergie vitale puisse résister à ce degré de froid. Mais à une certaine hauteur, ils deviennent eux-mêmes plus rares, et ne se rencontrent plus. De tous les animaux de nos contrées, le chien reste seul fidèle à l'homme, qu'il abandonne le dernier. Il y perd cependant la voix, et n'aboie plus (1). Considérons, dans les contrées les plus reculées de l'Europe et de l'Asie, le Samogète brute et sauvage. Sa vie semble réduite à la vie animale. Il est presque étranger à toutes les autres facultés qui signalent l'espèce humaine. Voyons le petit Lapon, dont la hauteur n'est que de trois à quatre pieds, enfoui, les trois-quarts de l'année, sous terre, vivant de quelques poissons desséchés ou pourris, de racines et d'une espèce de mousse ou *lichen*

(1) Hallé, *Leçons d'Hygiène.*

qu'il dispute aux rennes. Tel est ce degré de dégénération que le froid imprime à toute la nature vivante. Sans quitter ces régions glaciales, nous pouvons avoir une image par opposition de l'influence vivifiante du calorique. Après un hiver aussi rude et aussi prolongé, il sembleroit que la terre n'eût jamais le tems de se ranimer, qu'elle ne pût se débarrasser de la quantité de neige ou de glace qui la surcharge, et qu'elle ne dût fournir aucune trace de végétation. Il en est cependant tout autrement. La sagesse du créateur ne s'est point démentie à l'égard de ces contrées malheureuses. Elle les dédommage en quelque sorte de la longueur et de la dureté de l'hiver, dans le court été qu'elle leur accorde. Aussitôt le soleil revient sur leur horison ; il ne le quitte presque plus, comme nous le démontre la physique. Son éloignement est donc plus que compensé par la continuité permanente et non interrompue de son influence. Il en résulte trois mois de jour, et une activité de chaleur analogue à la promulgation du séjour de cet astre lumineux sur leur hémisphère. Aussi la neige et les glaces se fondent et fuient comme par enchantement, et avec une promptitude étonnante. Vers la dernière

zone où l'on connoisse l'agriculture, et où la nature permette encore au laboureur de lui demander quelques productions, en Suède, en Norvège, en Russie, on sème en juillet, et l'on recueille en août (1). Quelle énergie subite dans une terre qui sembloit morte quelques jours auparavant! quelle rapidité dans la végétation! Voilà un contraste bien frappant et bien décisif pour l'œil observateur et impartial, dans les produits du froid et du calorique. C'est le même pays, la même terre. Un seul instant opère le prodige. Toute la nature, voilée, étoit sans force, sans énergie, dans un véritable état de mort. Au signal que donne le calorique, tout s'anime. La terre ouvre son sein; la végétation part et fait des progrès si rapides, que l'œil pourroit presque les suivre; et de riches moissons jaunissent presque aussitôt ce même sol qui, un mois auparavant, ne sembloit être qu'un noyau de neige et de glace.

Pouroit-on encore objecter à toutes ces considérations qui démontrent la vérité d'une manière aussi claire, que, dans la baie d'Hud-

(1) Hallé, *Leçons d'Hygiène*.

son, les Anglais, enfermés dans des chambres bien closes, et toujours chauffés par de grands feux, avoient la plus grande peine à supporter le froid, lorsque les naturels y faisoient peu d'attention, et alloient à la chasse? Il n'est point étonnant qu'un froid qui glaçoit l'eau-de-vie et solidifioit le mercure, fût si sensible aux Anglais, et roidît leurs membres, sans que, pour cela, ils fussent plus foibles que les habitans du pays. Ils n'étoient pas protégés du bouclier de l'habitude. C'est par la raison inverse que ces mêmes habitans ne sont presque pas couverts, et ont les bras, les jambes et la tête nus.

Si la peau acquiert beaucoup d'épaisseur dans les lieux exposés à des froids aussi rigoureux, si l'épiderme y est plus dense et plus épais, ce n'est pas une preuve de la vertu astringente du froid, puisque, chez les peuples équatoriaux, chez les nègres d'Afrique, on rencontre la même disposition (1).

Nous avons vu quelle étoit la véritable cause du caractère belliqueux de quelques peuples du Nord, et des conquêtes qu'ils ont

(1) *Hallé.*

faites. Quant à la cause de leur activité propre et individuelle, qui leur fait affronter le froid le plus violent pour aller à la chasse, ne seroit-elle pas liée au sentiment secret et intime que l'homme ressent de sa foiblesse, et au besoin qu'il a de se livrer à un exercice qui ranime ses forces et lui procure de la chaleur ? Cette activité même seroit, dans ce cas, une preuve de plus de la vertu débilitante du froid.

Lorsque Montesquieu met en avant, pour étayer son système, que les peuples du Nord avoient le plus de penchant pour les liqueurs spiritueuses, et que l'ivrognerie, naturelle aux pays froids, alloit en décroissant vers l'équateur, il vouloit probablement flatter le Hollandais, le Russe, le Suédois, même aux dépens de la vérité. S'il fût monté plus haut, vers le pôle, il eût vu que le vin et l'eau-de-vie y sont à peine connus. Il se donne bien de garde de nous peindre l'Africain se vendant pour un verre d'eau-de-vie. Il étoit bien commode cependant de faire voir que le Turc et tous les autres peuples méridionaux soumis à la loi de Mahomet, ne faisoient point usage des spiritueux. On sait

d'abord combien on y fait tous les jours d'infraction aux ordres du prophète. Il n'y a pas grand mérite d'ailleurs à se priver d'une liqueur défendue si rigoureusement, quand, sur-tout, on a le moyen de lui substituer l'opium, dont on y fait une grande consommation. C'est une véritable supercherie, parce que les effets en sont les mêmes, et parce qu'il produit également l'ivresse. On auroit donc tort de fonder l'activité stimulante du froid sur de pareilles données, puisqu'il n'est pas généralement vrai qu'on boive plus dans les pays froids que dans les pays chauds, puisque l'ivresse est au moins aussi commune dans les contrées du Midi, qui produisent le vin et l'opium, que dans la Russie, la Norvège, la Suède, qui n'en rapportent point, et où, par conséquent, ils sont infiniment plus rares. Si d'ailleurs on pouvoit gratifier quelques peuples du caractère national d'ivrognerie (1), obligés de leur passer ce défaut, en quelque sorte nécessité par un besoin naturel, ce ne pourroit être que sous la condition

(1) *Esprit des Lois*, liv. 14, chap. 10.

qu'ils fussent foibles, languissans et énervés, ou autrement qu'ils eussent un besoin essentiel de stimulans et de toniques. En accordant cette faveur aux climats froids, c'est donc accuser leur inertie. On sent dès-lors facilement combien il a fallu de talent à Montesquieu pour accorder la nécessité des excitans spiritueux avec l'excitement déjà trop violent déterminé par le froid. Voici son explication : on pourra juger de sa justesse. *Dans les pays froids*, dit-il, *la partie aqueuse du sang s'exhale peu par la transpiration ; elle reste en grande abondance. On y peut donc user de liqueurs spiritueuses, sans que le sang se coagule. On y est plein d'humeurs. Les liqueurs fortes qui donnent du mouvement au sang, y peuvent être convenables.*

En voilà bien assez, sans doute, pour nous éclairer sur le mode d'action du froid et du calorique appliqués à l'économie animale. De plus longs détails deviendroient fastidieux. On peut donc maintenant déclarer avec certitude que le froid énerve et affoiblit, et que le calorique stimule, corrobore, vivifie. Mon plan n'est cependant pas encore rempli. Du simple au composé, je me suis élevé aux considéra-

tions générales. Il faut se restreindre actuellement à l'économie animale, scruter ses secrets, interroger ses élémens, parcourir ses fonctions dans l'état de santé et de maladie, et voir si nos premières données peuvent convenir parfaitement à toutes les lois de la vitalité.

IVe. SECTION.

Considérations particulières à l'économie animale, sur les différens phénomènes qu'y opèrent le froid et le calorique.

CETTE partie de mon travail n'est pas la moins importante. Elle mérite toute notre attention, et la plus scrupuleuse exactitude. C'est elle qui doit confirmer tout ce qui précède, et donner à la vérité le sceau d'approbation qui la rende désormais irrécusable. Tout le système des connoissances physiologiques et pathologiques, avoit été tellement adapté à l'opinion généralement reçue, que j'aurai besoin de toutes les lumières acquises jusqu'ici, pour délier ce nœud gordien et éclaircir ce chaos ténébreux. En parcourant successivement la plupart des phénomènes qui constituent l'existence animale, ou qui se rencontrent dans la carrière de la vie, je ne ferai mention que du rapport qu'ils peuvent avoir avec le froid et le calorique. Mon intention n'est pas, et mes

facultés ne me permettent point de donner un traité complet de médecine, qui d'ailleurs seroit en quelque sorte déplacé. Je me bornerai donc à discuter les points principaux dans les diverses branches, en laissant à chacun le plaisir de trouver les rapports ultérieurs des circonstances de détail. Je débute par l'examen des trois grandes propriétés fondamentales de la vie, la motilité, la sensibilité, la caloricité (1).

ARTICLE PREMIER.

Motilité.

La motilité est cette faculté donnée à un corps vivant d'exécuter et d'entretenir des mouvemens visibles ou invisibles. Elle embrasse, chez l'homme, la myotilité ou l'action musculaire, et la tonicité, ou l'action de tension et de constriction propre au tissu cellulaire et au système lymphatique. Commune à toutes les parties de l'organisation animale, elle est néanmoins plus sensible dans les organes moteurs et à la peau. C'est elle qui préside à tous les

(1) Distinction judicieuse du cit. Chaussier.

mouvemens qui s'exécutent dans l'économie. Un premier degré de froid l'engourdit dans les végétaux, chez les quadrupèdes ovipares, les serpens; chez quelques oiseaux, tels que les hirondelles; chez les chauves-souris, chez l'homme même. Les animaux dits vulgairement dormeurs, doivent à cette énervation de la motilité l'état de torpeur dans lequel, sans boire, sans manger et sans presque respirer, ils passent tout l'hiver. Mangili, recteur de l'université de Pavie, et qui promet de remplacer avantageusement Spallanzani, nous rapportoit, dans ses leçons, avoir visité quelques cavernes profondes des montagnes d'Italie en hiver. Il y rencontra des masses énormes de chauve-souris entassées les unes sur les autres, et suspendues à la voûte. La clarté des flambeaux ne faisoit aucune impression sur leur rétine. Quelques coups de pistolet, dont le bruit étoit infiniment augmenté par les échos souterrains, ne les émurent point. Il tira dessus, et il ne tomba que celles que frappa le plomb meurtrier. Il remarqua que quoiqu'elles fussent plongées dans ce sommeil léthargique, elles n'en étoient pas moins sujettes aux excrétions alvines, comme le lui prouva la hau-

teur prodigieuse des excrémens qui recouvroient le sol au-dessous de chacune des masses suspendues. Etant retourné les voir dans une saison plus chaude, il n'en trouva plus une seule (1).

Le même degré de froid ne produit point, chez les animaux à sang chaud, des effets aussi marqués. Mais à la pâleur de la peau, au frissonnement et au tremblement, on reconnoît sensiblement l'altération de la motilité dans le système cutané et musculaire. La cir-

---

(1) C'est à ce même professeur que nous devons la découverte de la cause qui permet à une chauve-souris de retrouver, sans hésiter, son trou, ou de voltiger librement, et sans se heurter, dans une chambre tendue de fils, soit qu'on lui ait crevé les yeux, bouché les narines, ou recouvert toute la surface d'un enduit huileux. Il continua les expériences de Spallanzani à ce sujet, et trouva la véritable raison de ce phénomène dans le développement prodigieux de l'oreille interne, dont il m'a fait voir quelques préparations très-jolies qu'il avoit faites. Il fut amené à cette connoissance en s'avisant de boucher les oreilles avec de la cire. L'animal ne put plus s'élever de terre, cherchant avec son ongle à extraire la cire, et finit par périr.

culation lymphatique n'y est plus aussi libre. Il se forme des stases partielles à la peau, et des engorgemens subséquens que l'on nomme vulgairement engelures. C'est probablement de là que dépendent ces matières gélatineuses qui séjournent dans l'interstice des muscles, le long de la gaine des tendons, autour des articulations, dans la tunique celluleuse des nerfs, et qui occasionnent ces douleurs aiguës du rhumatisme, de la goutte. Au moins voyons-nous que les moyens curatifs, tels que les frictions et fomentations chaudes, les linimens volatils, les vésicatoires, les bains chauds, etc. tendent tous à donner du ressort, à ranimer la fibre languissante. L'embonpoint de tous les oiseaux, de nos volailles, de nos animaux domestiques, de l'homme lui-même pendant l'hiver, ne peuvent tenir qu'à la lâcheté du système celluleux et lymphatique, c'est-à-dire à l'affoiblissement de la tonicité déterminée par le froid.

Une infinité de faits nous prouvent que la motilité peut être détruite et abolie en entier par un froid excessif. Tels sont les cas de paralysie, de gangrène.

Par la chaleur, au contraire, elle va tou-

jours croissant, jusque-là que la vitalité, trop long-tems excitée, s'épuise, et qu'il arrive inertie consécutive. C'est ainsi que se développent successivement l'énergie vitale, l'état d'éréthisme, de plétore humorale, d'inflammation, de dissication et d'inanition à laquelle répond l'asthénie indirecte de Brown. Telle est l'échelle proportionnelle des effets que peut obtenir le calorique par son influence sur la motilité.

ARTICLE II.

Sensibilité.

La seconde propriété vitale est la sensibilité. On la définit la propriété que possède la fibre vivante, de recevoir l'impression des stimulus auxquels la soumet son organisation propre. Aucune des parties de l'être vivant n'en est privé dans l'ordre de la nature. L'estomac lui doit ce discernement subtil qui lui fait distinguer ce qui lui convient, et rejeter ce qui peut lui être préjudiciable. Le cœur reconnoît le sang sur lequel il se contracte. Tout autre fluide qui ne seroit pas en rapport avec son mode de sensibilité, et qui le rempliroit mo-

mentanément, se trouveroit sourd à son influence. Il en résulteroit suspension de la circulation et mort consécutive. C'est ce qui arrive dans l'asphyxie, où le sang qui du poumon se rend au cœur, n'a plus sa couleur et les qualités du sang rouge artériel, et conserve celles du sang noir ou veineux. On connoît les expériences de l'injection de différens fluides ou gaz par les veines jugulaires des animaux, et que j'ai répétées tant de fois avec mon bien aimable ami Bichat, dont j'étois alors prévôt d'anatomie. Nous vîmes toujours que toute espèce de fluides étrangers à la circulation de l'animal, et entr'autres les gaz, même le gaz oxigène, dirigés vers le cœur, troubloient les mouvemens du cœur, ou tuoient plus ou moins promptement, en détruisant les mouvemens de cet organe. On peut consulter d'ailleurs son *Traité de la vie et de la mort*, et son *Anatomie générale et descriptive*, où, sans autre guide que lui-même, il a su se frayer une route nouvelle, et où il a répandu une foule d'idées aussi justes que philosophiques. Les vaisseaux chylifères qui choisissent dans la bouillie alimentaire que la digestion a préparée, le chyle seul, autant encore qu'il leur convient;

les vaisseaux nourriciers qui laissent passer toutes les parties intégrantes du sang qui leur sont inutiles, pour ne saisir précisément que celles qui sont propres à la nutrition de l'organe auquel ils appartiennent; tous les goûts, les appétits, les idiosyncrasies de chaque organe et de chaque individu, appartiennent aussi bien à cette sensibilité vitale, que ces émotions vives, ces impressions violentes qui déterminent le plaisir ou la douleur.

Il suffit maintenant de considérer les effets du froid sur cette sensibilité, pour reconnoître qu'il l'affoiblit, l'énerve et la détruit enfin suivant son degré d'intensité. De même que le *mimosa* (la sensitive) s'assoupit et s'endort la nuit, de même qu'aux approches des froids de l'hiver, les arbres se dépouillent de leurs fruits et de leurs feuilles, de même aussi la sensibilité animale s'engourdit par le froid. La peau a perdu la finesse de son tact; le toucher est cotonneux, ou suspendu tout-à-fait. C'est à cette oblitération de la sensibité et du sentiment, que les malheureux dont les membres sont gelés doivent leur malheur. Ils n'ont ressenti que la première impression du froid. S'ils avoient la connoissance de ses effets ultérieurs,

ils pourroient s'en garantir. Ils ne sentent plus rien ; ils restent dans une sécurité fatale. Cette insensibilité gagne bientôt de la circonférence au centre. Celui qui a bien froid n'a plus la même attention et le même plaisir à considérer les objets qui frappent ses yeux. Le son du timbre qui l'appelle à un bon dîner, l'odeur et la vue de mets délicieux font peu d'impression sur lui. Il court d'abord au feu raviver toutes ses facultés. Le froid est-il plus violent, ce n'est pas à la surface et aux sens qu'il borne son action. Le système musculaire moteur, frappé de la même insensibilité, ne peut plus répondre aux ordres du *sensorium commune* qu'il ne perçoit plus, et à l'excitation du fluide nerveux qu'il ne distingue pas. Il en résulte prostration de forces. L'individu ne peut ni marcher, ni se soutenir ; il tombe. Le poumon, déjà rallenti dans ses mouvemens éloignés, n'est plus capable d'être réveillé par l'air atmosphérique, dont la puissance sédative a attiré toute son énergie. L'état comateux survient, et est suivi d'un sommeil éternel.

Par le calorique, au contraire, la sensibilité est activée, acquiert de l'intensité, et peut être portée jusqu'à la douleur la plus vive. Nous

en avons donné déjà des preuves non suspectes dans la gaîté et la vivacité que l'on ressent à l'arrivée des chaleurs du printems. Les relations et les sympathies entre nos divers organes, sont mieux liées et plus faciles, les fonctions plus accélérées. Les sens ont une activité étonnante qui m'a fait dire que l'homme étoit presque tout sens, et que l'existence sembloit être toute extérieure. Il n'est personne qui n'ait éprouvé, pendant l'hiver, la délicieuse influence d'un bon feu ou d'un soleil bien pur. Toutes nos facultés y puisent une nouvelle énergie, d'où dérivent ce bien-être général et cet épanouissement de la sensibilité qui nous fait goûter avec délices tout le plaisir de l'existence. Le calorique est-il plus intense? nous éprouvons bientôt à la peau une sensation désagréable de picotement et de cuisson qui nous force à nous retirer. Le pouls se développe, la respiration s'accélère et devient suffocante, le gosier se dessèche, la soif s'allume. C'est bien pis encore, si un charbon ardent touche notre surface, ou si, par tout autre moyen, le calorique s'y trouve accumulé et plus concentré. La cautérisation a lieu, la par-

tie est désorganisée, la douleur est atroce ; c'est l'effet de la combustion.

ARTICLE III.

Caloricité.

La dernière propriété vitale est la caloricité. On nomme ainsi la faculté par laquelle un corps vivant, et chaque organe en particulier, conserve et entretient chez lui la quantité juste de calorique nécessaire à son existence et à ses fonctions. Nous trouverions ici, si nous en avions besoin, encore une des preuves les plus convaincantes de l'action débilitante du froid, et de la vertu stimulante du calorique. Dans toute l'échelle des êtres organisés, la caloricité existe évidemment, mais à des degrés différens. Je ne l'examinerai que dans les animaux à sang chaud, où elle est plus sensible et plus développée. C'est par elle que, dans tous les climats et toutes les saisons, l'homme, entr'autres, conserve le même degré de chaleur. Il n'y a même que lui chez qui cette caloricité soit assez éminente pour lui permettre de supporter les degrés de température les plus éloi-

gnés, et d'habiter toutes les contrées de la terre. Duhamel parle de deux filles qui avoient l'habitude d'entrer dans un four de campagne pour le balayer, avant qu'on y mît le pain ; et il y trouva la température à 108 et 110 degrés du thermomètre de Farenheit. Nous avons eu depuis beaucoup d'exemples analogues. Nos derniers journaux ont fait mention d'un homme qui a paru à Paris, et qui pouvoit tenir quelque tems à la main un fer rouge, sans se brûler : phénomène étrange qui, s'il n'est pas dû à quelque disposition particulière dans l'organisation de la peau, comme son épaisseur calleuse ou sa densité, nous démontre le degré d'activité préservative que peut acquérir la caloricité animale. On a vu des hommes, en Sibérie, dans des endroits où le thermomètre de Réaumur descendoit de 36 et 38 degrés au-dessous de zéro. Que l'on rapproche ce degré de froid de celui de la chaleur qui règne sous l'équateur, et l'on aura une idée de la faculté donnée en partage à l'homme, de supporter les températures les plus éloignées. Dans quelques endroits du Sénégal, le même thermomètre monte à plus de 100 de-

grés (1). On a porté la chaleur infiniment plus loin encore dans des étuves où quelques savans ont osé rester pour y faire des expériences curieuses qui sont consignées dans le *Formulaire de Physique*. Il résulte de là que la latitude de chaleur ou de froid que l'homme peut parcourir sans périr, est de 170 ou de 180 degrés au thermomètre de Réaumur. Quelle vaste carrière pour l'influence préservatrice de la calorici-té ! quelle intensité elle doit avoir, puisque c'est à elle que l'homme est redevable de l'uniformité constante de sa température, qui ne s'écarte guère du 32e. degré, quelle que soit celle du milieu où il se trouve. Tout ceci paroîtroit assez concluant, peut-être, et l'on seroit assez disposé à accorder à cette propriété vitale toute l'extensibilité possible, sans plus ample examen. Mais non; il faut la réduire à ses justes bornes. Elle seroit bien éloignée par elle-même d'une telle activité, qui paroît en effet inconcevable. Elle ne résisteroit point sans doute à une pareille disproportion de température. L'homme, comme tous les animaux,

(1) Hallé, *Leçons d'Hygiène*.

succomberoit bientôt, s'il n'y avoit quelque autre raison coïncidente qui pût adoucir cette disproportion. C'est elle que je vais rechercher; c'est elle qui va nous éclairer de nouveau sur le mode d'action du froid et du calorique.

On sait, et la chimie nous démontre clairement que c'est l'air qui est le véhicule du calorique, et l'aliment d'une partie de la chaleur animale (1). Les poumons forment l'atelier merveilleux où s'exécute ce prodige inexpli-

(1) Je ne prétends point ici déroger à l'opinion, on ne peut plus philosophique du citoyen Bichat, qui range la calorification (considérée comme fonction) parmi les sécrétions, et en place le siége dans le système capillaire général. Elle est extrêmement ingénieuse, et me plaît beaucoup. Mais il n'a pas attaché assez d'importance à la portion considérable de calorique que l'air fournit réellement au sang, en lui donnant la couleur rutilante dans les poumons. C'est ce qui lui a fait manquer la solution d'un problême qu'il a, pour cela, déclaré inexplicable, celui de l'uniformité de température, indépendamment de toute circonstance. C'est précisément celui que je me propose de développer. Sans croire positivement que la calorification s'opère dans les poumons, et sans même vouloir spécifier son véritable siége, il me suffit que ces organes soient une grande

cable pour nous avant que la chimie moderne nous l'eût fait connoître jusque dans ses plus minutieux détails. Le calorique peut exister de deux manières dans l'air atmosphérique, ou libre ou combiné avec l'oxigène qu'il maintient à l'état de gaz. Dans le premier cas, il peut être porté au plus haut degré; mais il n'agit que sur la surface qu'il touche. Il stimule, excite et brûle. Dans le second cas, sa quantité est proportionnée à la quantité de gaz oxigène que contient l'air, et par conséquent à sa densité. C'est lui qui, porté avec le sang artériel, auquel il s'unit dans les poumons, en lui cédant son oxigène, parcourt toute l'économie, et concourt à entretenir la chaleur animale. Voilà deux sources d'activité bien considérables, le calorique et l'oxigène, dont l'influence agit tant à la surface qu'à l'intérieur. Mais remarquons que plus l'air est chaud, plus il est léger, dilaté et aqueux. Il contient infiniment moins de molécules sous un même volume. Il portera donc dans nos poumons beaucoup

---

porte toujours ouverte au calorique extérieur, pour pénétrer dans l'économie; et c'est ce qu'il admet lui-même.

moins d'oxigène et de calorique. Il n'agira même plus sur notre surface par autant de points à la fois. Il résulte de là que lorsque l'excitement extérieur dû au calorique atmosphérique libre augmente, le stimulus intérieur produit par le gaz oxigène et le calorique qu'il porte avec lui, diminue dans la même proportion. Telle est une des raisons qui correspondent avec les phénomènes que nous croyons devoir en entier à la caloricité animale, et qui l'aide pour beaucoup à la maintenir dans le terme moyen de température. Lorsque l'air, par la même raison, est très-froid, il devient plus dense ; ses molécules se rapprochent. Il contiendra par conséquent, sous le même volume, beaucoup plus de gaz oxigène. Il augmentera donc de beaucoup la combustion pulmonaire, et fournira au sang et à l'économie en général bien plus de calorique. L'excitement intérieur sera par-là même activé dans la proportion de diminution des stimulans externes. En effet, le froid atmosphérique, dont la vertu débilitante est en rapport direct avec la concentration et la densité de ses molécules, agit sur notre surface avec plus d'intensité, et énerve par un plus grand nombre de

points à la fois. Voici bien encore dans ce contre-balancement proportionnel des puissances extérieures, une raison plausible de ce juste milieu nécessaire à l'existence animale, et qui correspond encore à ce degré constant de température, qui n'aura plus lieu de nous surprendre. On pourra donc plus naturellement expliquer pourquoi le thermomètre, appliqué à l'économie dans toutes les circonstances de la vie, sous tous les climats, dans les diverses saisons, dans l'état physiologique et pathologique, indique, à peu de chose près, la même température. Il rectifie en cela le jugement de nos sens trompés. La latitude de la caloricité animale se trouve ainsi beaucoup restreinte et réduite à sa juste valeur, sans cependant rien perdre de son importance.

Voyons maintenant si, avec l'idée que l'on avoit du froid et du calorique, nous pourrons obtenir les mêmes résultats. Le froid, je l'accorde un instant, est tonique; le calorique relâche et affoiblit. L'activité déjà stimulante du froid sur notre surface, est centuplée encore par la condensation de l'air et le rapprochement de ses molécules. Voilà un excitement

extérieur porté au plus haut degré. La quantité prodigieuse d'air consommé dans la respiration, la véhémence de la combustion pulmonaire, nous donne intérieurement beaucoup plus de gaz oxigène. L'excitement intérieur ne le cédera donc en rien à celui du dehors. Quel coup de fouet pour la vitalité ! Comment ne pas craindre dès-lors que toute l'économie puisse entrer en combustion ? Retournons le tableau. L'air atmosphérique est extrêmement échauffé et raréfié ; il énerve, il affoiblit. Toute notre surface cesse d'être excitée ; elle est plongée dans un état de langueur et d'inertie. L'air trop dilaté ne peut plus fournir à nos poumons la même quantité d'aliment. Le sang se trouve dépourvu de la proportion d'oxigène et de calorique nécessaire à l'entretien de la chaleur animale. Il ne peut plus y avoir le même excitement intérieur, la même activité. Nous allons donc périr de foiblesse et d'inanition. Quelle distance prodigieuse entre ces deux états produits par le froid et le calorique ! Comment l'homme peut-il supporter ces deux extrêmes, et franchir aussi impunément, et sans presque s'en apercevoir, l'espace qui les sépare ? Toute sa caloricité n'est pas capable

de le préserver, quelque activité qu'on lui suppose, des fâcheux effets d'une transition si éloignée, et de ces deux états si discordans. Je veux bien cependant encore qu'elle puisse le garantir d'une prompte destruction; je veux que la vitalité puisse se soutenir au milieu d'un tel bouleversement, et résister aux efforts répétés de tant de puissances conjurées contre elle. Mais comment concevrons-nous ce calme et cette tranquillité qu'elle conserve dans toutes ses actions, et sur-tout ce milieu de température si justement combiné qu'elle garde toujours et sans effort ? Il faut de toute nécessité que ce prétendu antagonisme des puissances extérieures et de la vitalité soit imaginaire, et que leurs combats et leurs assauts soient de pure invention. Ce seroit attenter à la sagesse du créateur, que de supposer qu'il n'a créé l'homme que pour le rendre le jouet de tous les élémens qu'il eût à plaisir déchaînés contre lui. Bien loin de là, il a élevé l'homme au-dessus de tout ce qui l'entoure. Il lui a tout assujéti pour ses besoins et ses jouissances. Il suffit de jeter les yeux sur la perfection de l'homme physique et moral, sur sa longévité son peu de sujétion aux maladies dans l'état

de nature, pour admirer les justes proportions que l'Eternel a su garder, soit dans l'organisation de sa créature, soit dans les rapports qu'elle pouvoit avoir avec tous les corps ambians. Cette considération seule suffiroit pour détourner à jamais de l'idée qui gratifioit si injustement le froid d'une vertu active et stimulante, pourvu toutefois que l'on se soit pénétré du désordre qu'il ne pourroit manquer d'occasionner, de même que le calorique, dans l'économie animale. Nous sommes donc obligés de nous en tenir strictement à notre explication, comme la plus juste et la plus naturelle ; et le froid restera essentiellement débilitant.

Après avoir interrogé la vitalité dans chacune de ses propriétés élémentaires, et avoir reçu sa décision sur l'objet de mes recherches, je passe à l'examen des fonctions, en commençant par celles qui sont le plus intimement liées à la vie, et qui, pour cela, sont nommées *vitales.*

ARTICLE IV.

Circulation.

La circulation (sanguine) est cette fonction par le moyen de laquelle le sang régénéré part du cœur à travers les artères, parcourt toutes les parties, d'où il est rapporté par les veines au poumon, où il se purifie, et de là au cœur. On s'est particulièrement fondé sur quelques-uns de ses phénomènes apparens, pour établir l'opinion que je combats sur le froid et le calorique. Il sera donc nécessaire de les repasser avec une sévère exactitude. Le froid, disoit-on, refoule le sang à l'intérieur, fait pâlir la peau qu'il resserre, diminue ou suspend la transpiration, et produit fréquemment les hémorroïdes, l'hémoptysie, l'hématurie. La chaleur, au contraire, relâche la peau, qui s'injecte par-là même, ouvre les pores, et détruit ainsi les obstacles qui gênoient la circulation ; il la rend plus véhémente, et dilate les vaisseaux qu'il affoiblit. Je reconnois la vérité de la plupart de ces faits, mais j'en rejette l'explication. La circulation, il est vrai, se concentre par l'effet du froid ; le sang afflue à

l'intérieur, et abandonne la surface. Mais n'est-ce pas le produit immédiat de la retraite de la vitalité au centre, par le défaut de stimulus extérieur ? C'est le cas de reconnoître l'inverse de l'axiôme d'Hippocrate, et de dire: *Ubi deficit stimulus, ibi etiam deficit affluxus.* Du moment que la cause de l'appel à la surface de la vie et des humeurs a disparu, l'afflux cesse, et la vitalité se concentre. D'ailleurs, seroit-ce bien au froid lui-même, comme stimulant, que l'on devroit attribuer raisonnablement ce refoulement du sang et des humeurs ? Non, sans doute. On se trouveroit en contradiction avec Hippocrate et avec la raison, qui veulent que le vésicatoire appelle en irritant. Il seroit plus simple de déduire ce phénomène de la condensation de l'air, dont le poids augmente par le refroidissement, comme le prouve l'élévation du mercure dans le baromètre. Le corps se trouve nécessairement plus comprimé par la colonne d'air qui l'entoure. Telle est la raison de ce bien-être que l'on éprouve, et de la force que l'on semble acquérir par un léger froid : c'est la ceinture du porte-faix, sans laquelle il lui seroit impossible de porter les mêmes fardeaux. Deux causes peuvent donc déterminer

le refoulement du sang, la concentration de la circulation et tous les symptômes subséquens, enfin la constriction à la peau; c'est le retour de la vitalité au centre épigastrique, et le poids augmenté de l'air atmosphérique.

Quant aux effets du calorique, on peut les concevoir facilement, sans le gratifier d'une vertu débilitante. Il excite et stimule, je l'ai plus que prouvé. Il peut donc fournir une énergie nouvelle à la vitalité, l'appeler et la fixer à l'extérieur, déterminer à la surface le flux des humeurs : *ubi fit stimulus, ibi etiam affluxus.* On pourroit objecter que, pour être excitant, le calorique devroit agir sur la peau, en l'irritant et la crispant, tandis, au contraire, que l'effet de la chaleur sur la peau est marqué par sa lâcheté, son gonflement, son épanouissement, l'ouverture des pores, la dilatation des vaisseaux, etc. Il est bien facile de lever cette difficulté. Le premier effet du calorique est de titiller. Il ne peut y avoir de crispation cutanée, l'afflux des humeurs s'y oppose. Il y aura gonflement, ampliation de volume. Mais que l'irritation soit plus intense, qu'un fer rouge soit appliqué à la peau, de suite elle se contractera. L'homme sans cesse exposé aux

ardeurs du soleil, le forgeron au milieu de ses fourneaux ardens, ont une peau sèche et crispée. Ils sont généralement maigres et décharnés, quoique pourvus d'une vigueur extraordinaire. Le calorique n'a certainement pas relâché leur peau et énervé leurs forces. Si cependant assez ordinairement la peau paroît se relâcher, si les pores se dilatent, si les vaisseaux sous-cutanés se développent, si les capillaires s'injectent sous l'influence des chaleurs, ce phénomène est dû à la légèreté que l'air atmosphérique acquiert par la raréfaction. Il a perdu de son poids; il ne peut plus avoir une force compressive aussi active. Il doit donc permettre l'expansion des humeurs que la vitalité, d'ailleurs stimulée par le calorique, dirige avec plus d'intensité vers la périphérie. Voici l'occasion d'admirer encore cette combinaison si bien raisonnée de l'influence des puissances extérieures. Nous avons pu déjà remarquer que si l'air froid relâche et affoiblit par sa qualité de froideur, il resserre et fortifie en même tems par sa densité et son poids. Il en est de même ici : l'air chaud jouit d'une faculté stimulante et astringente, par le calorique qu'il contient, tandis que, par sa raréfaction et la

diminution de sa pesanteur spécifique, il tempère et masque jusqu'à un certain point les effets d'irritation et d'astriction. Telle est la véritable raison qui concourt avec la caloricité animale, à maintenir l'équilibre et le calme dans les fonctions, et procure à la vie cette tranquillité heureuse et presque inaltérable dont elle jouit. Comment autrement pourroit-on arriver à ce terme moyen, si, par exemple, on pouvoit affranchir les puissances extérieures de leur contre-balancement mutuel et de leur correction réciproque ? Que l'on donne à l'air froid une vertu astringente et tonique, on sera obligé de la centupler peut-être par l'action correspondante de son poids augmenté. Il devroit en résulter une compression et une constriction étranges. Si, d'un autre côté, le calorique étoit relâchant, si par-là même il énervoit et ramollissoit les ressorts de la vie et de la peau, jusqu'où s'étendra cette influence débilitante, lorsque, d'accord avec lui, l'air, devenu plus léger, refusera sa compression et son soutien à l'édifice animal qui chancèle? Nous sommes donc contraints, pour l'intelligence des phénomènes de la circulation désignés, et pour la sauve-garde de la vie, de déclarer le

froid sédatif, et le calorique excitant. On pourroit peut-être objecter qu'il sembleroit bien inutile de tant prendre de peine pour établir et prouver le véritable mode d'action de deux puissances, puisque dans l'ordre de la nature, suivant ce que j'ai fait observer, elles se trouvent liées à d'autres circonstances qui masquent leurs effets et neutralisent leur influence. J'ajouterai même, si l'on veut, qu'il paroît importer peu que ce soit le froid lui-même, ou la condensation et la pesanteur spécifique plus grande de l'air qui fassent contracter la peau et refoule le sang, pourvu que l'effet soit le même. Je réponds à cela que, 1°. il est toujours intéressant, pour apprécier avec justesse les effets, de les rapporter exclusivement à leur unique et véritable cause; 2°. pour bien connoître les causes, il faut isoler leurs effets respectifs, pour obtenir des inductions précises et raisonnables; 3°. que si, dans l'atmosphère, le froid et le calorique se trouvent modifiés dans leur influence pour l'avantage de l'existence organique, il n'en est pas moins vrai que nous sommes souvent à même de les employer seuls et affranchis de cette modification, et jouissant de leurs droits respectifs. Il

est donc absolument nécessaire de connoître leur nature et leur véritable genre d'influence. Lorsque j'emploie des boissons froides, un morceau de glace dans la bouche ou ailleurs, des fomentations ou lavemens froids, je dois avoir un but sans doute, et il ne peut être que le résultat combiné de la connoissance intime de la nature de la maladie, et de l'action du remède. C'est même souvent sur le mode d'action du moyen curatif que l'on est obligé de se fonder pour classer l'affection morbifique et juger de sa véritable nature, qui échapperoit autrement à nos recherches. Ceci est plus que suffisant pour justifier de l'importance de mon travail, et répondre à l'objection de futilité. Ce n'est d'ailleurs que par une pareille marche analytique que, dans le siècle dernier et celui-ci, les sciences sont parvenues au degré de perfection où elles sont aujourd'hui. Ce n'est qu'à l'aide d'une telle sévérité et d'une observation aussi minutieuse en apparence, que la médecine a acquis cette sublime simplicité, l'apanage des premiers âges, et a banni l'échafaudage gigantesque et pompeux des illusions systématiques. Je passe à la respiration.

ARTICLE V.

Respiration.

La respiration est cette fonction par laquelle le sang veineux se dépouille de son hydrogène et de son carbone, qu'il apporte de toute l'économie, et prend avec le calorique et l'oxigène que lui fournit l'air, le caractère de sang artériel. Déjà, à l'article de la caloricité, j'ai eu occasion de parler de quelques effets de la respiration sur lesquels je ne reviendrai plus.

La respiration est plus prompte, plus grande, plus chaude en hiver et par un froid modéré, ce qui tient, comme nous l'avons exposé, à la concentration du principe de vie vers la région cardiaque. Elle a cela de commun avec les fonctions organiques, dont le siége est également intérieur, et dont l'activité se trouve augmentée par la même raison. Mais si le froid, plus intense, porte jusque-là son action débilitante, la vitalité s'engourdit au centre même de son foyer. La respiration se ralentit, devient languissante et s'éteint. Voilà deux genres de phénomènes discordans et opposés. Il existe d'un côté des signes d'une énergie et d'une vigueur

sensibles; de l'autre, nous ne rencontrons que des traces d'inertie et de foiblesse. Il n'est pas possible, par conséquent, que ces effets antagonistes appartiennent à une seule et même cause directement. Il y en a nécessairement d'étrangers à l'action immédiate du froid, et ce ne peut être que les premiers. Ils sont dûs en effet et à l'air, dont les molécules, plus rapprochées et en bien plus grand nombre, fournissent généreusement aux organes respiratoires le calorique et l'oxigène, et aux forces de la vitalité, doublées par leur concentration et leur réunion sur un même point. Je sais que l'on a paru se contenter jusqu'ici du raisonnement du refoulement du sang comme cause suffisante de l'activité de la respiration; et l'on a dit: Le sang, repoussé et chassé par le froid de la périphérie, obligé de circuler dans un espace plus resserré, doit acquérir plus de vitesse, et donner aux organes intérieurs, sur lesquels il fait effort, un ébranlement particulier et une activité nouvelle. Je remarquerai d'abord qu'il répugne à la raison de ne voir dans un être vivant qu'une machine soumise exclusivement aux lois de la mécanique, et d'admettre la solution insuffisante qu'elle nous donne, comme

une décision péremptoire. Ce n'est pas avec la vitalité que l'on peut admettre ce calcul géométrique. Il me semble ensuite que s'il devoit y avoir refoulement, ce ne seroit pas sur l'organe pulmonaire que se feroit l'afflux humoral. La force répulsive de l'air à la surface, devroit être contre-balancée par celle de l'air qui dilate les poumons. La quantité en est prodigieuse, et sa force élastique doit être encore augmentée par l'effet du calorique qu'il y rencontre. Voilà deux points de compression et deux puissances également énergiques, dont l'une repousse le sang du dehors au dedans, et l'autre, refusant de le recevoir, le chasse du dedans au dehors. Que deviendra donc l'existence animale dans une position aussi critique, et menacée également de l'enclume ou du marteau ? Laissons donc là ces explications purement mécaniques, et qui ne pourroient que nous induire en erreur. Il est bien plus naturel de voir la vitalité, énervée sur tous les points de la surface par le froid de l'air ambiant, réparer sans cesse ses forces au foyer pulmonaire, dont la combustion est accélérée. Jusqu'ici le principe vital trouve dans les poumons et dans la réunion de ses forces, une ressource

suffisante pour résister à l'action débilitante du froid, et préserver même les parties les plus éloignées d'une destruction totale. Mais si le froid est beaucoup plus vif, non-seulement il force les barrières de la vie qu'il énerve et terrasse jusque dans ses derniers retranchemens, mais il l'emporte même, dans les organes respiratoires, sur les efforts réunis de l'oxigène et du calorique que fournit l'air décomposé. On ressent avec l'air que l'on inspire une impression glaciale. La respiration est froide ; la vie a abandonné tout soin étranger à sa propre existence. L'extérieur est frappé de mortification ; l'assoupissement survient ; un instant de plus, et le sommeil de la mort arrive. C'est dans ces derniers symptômes que l'on est obligé de reconnoître la puissance débilitante du froid.

Par l'effet du calorique, la respiration, comme toutes les autres fonctions, reçoit d'abord une impulsion nouvelle. Le premier excitement qu'il détermine à la surface est bientôt répété sympathiquement par toute l'économie avec la rapidité de l'étincelle électrique. Mais si l'impression en est plus prolongée à la surface, elle y appelle la vie et les humeurs au

préjudice des fonctions intérieures. Presque toute l'existence devient excentrique. La respiration se ralentit et devient insensible. A peine, en été, pendant les chaleurs, s'aperçoit-on des mouvemens éloignés d'inspiration et d'expiration. On ne semble respirer qu'autant qu'il est nécessaire précisément pour ne pas périr. D'un autre côté, l'air raréfié fournit infiniment moins d'oxigène et de calorique au sang, suffisamment échauffé d'ailleurs. En effet, ce n'est pas le calorique libre qui entre avec l'air dans nos poumons, que le sang s'approprie spécialement, ou du moins il est bien éloigné de lui emprunter dans la proportion qu'il acquiert. L'air expiré est généralement aussi chaud, et souvent plus, que l'air inspiré. C'est particulièrement dans la décomposition du gaz oxigène par la solidification de sa base, que réside la principale source du calorique circulatoire. Pendant les chaleurs de l'été, l'aliment de la respiration est donc bien plus léger; aussi ressent-on souvent une espèce de suffocation ou d'asphyxie, par la trop petite quantité d'air respirable. C'est ce que le public entend, quand il dit qu'il ne fait pas d'air, ou que l'air est lourd et

pesant (1). Le sang veineux, qui ne peut se purifier aussi facilement, languit dans ses couloirs, et gonfle ses vaisseaux. Comme le système le plus extérieur de la circulation, il reçoit encore l'afflux humoral que l'excitement cutané appelle à la surface. Si on joint enfin à ces considérations la diminution de compression de l'air atmosphérique raréfié, dont nous avons fait mention déjà, on aura une raison plus que concluante du gonflement de la peau et des veines, de la difficulté et de la lenteur avec lesquelles le sang retourne au poumon, du peu d'activité de la respiration, de l'impureté, si je puis m'exprimer ainsi, du sang que l'on trouve, dans cette saison, plus noir et plus épais. Il faut déduire de tout ceci, que le calorique agit toujours comme excitant directement, et que les effets subséquens de foiblesse, d'inappétence, de lenteur dans la res-

(1) Cette dernière expression, contradictoire avec la première, quoique employée dans le même sens, est fausse, puisque ce n'est pas l'air qui est plus pesant, mais bien le corps qui n'est plus également soutenu par la colonne d'air, devenue plus légère.

piration, ne sont que consécutifs et éloignés, ou sont dûs à des causes étrangères. Pour lever tout scrupule sur cette influence du calorique, malgré la discordance de quelques circonstances concomitantes, il n'est besoin que de jeter les yeux sur l'activité extraordinaire qu'il donne à la respiration et à toute la vitalité, quand il agit avec plus d'intensité. Qu'un homme soit frappé d'une insolation violente, ou qu'il ait été brûlé dans quelque partie de son corps, de suite une fièvre ardente s'allume; sa respiration devient bruyante et s'accélère. Son pouls bat avec force et vitesse; surviennent les convulsions et le délire furieux.

ARTICLE VI.

Action du cerveau.

Le cerveau est cet organe pulpeux renfermé dans la boîte osseuse du crâne, d'où il envoie ces prolongemens que l'on appelle nerfs, à toutes les parties du système, mais plus particulièrement aux parties extérieures, où il distribue le sentiment et la vie de relation. Il est en effet, suivant la distinction bien judicieuse de

Bichat (1), un autre appareil nerveux presque tout intérieur, libre et indépendant en quelque sorte de l'organe cérébral, avec lequel il n'a que très-peu de communication. Composé de beaucoup de ganglions ou de petits cerveaux répandus le long de la partie antérieure de l'épine, et qui ne se communiquent que par de petits filets, il préside uniquement à l'exécution des fonctions organiques. Telle est la raison des deux vies que nous avons reconnues dans l'homme, et la preuve nouvelle des deux points distincts sur lesquels la vitalité peut se porter alternativement, suivant les circonstances.

Quant au cerveau qui nous occupe dans ce moment, il possède deux espèces de fonctions bien caractérisées, et qui servent même de signe différenciel entre l'homme et la bête. Par l'une, il organise la vie extérieure, la vie animale ou la vie des sens. C'est l'âme sentante commune à tous les animaux. Par l'autre, il developpe toutes les facultés de l'entendement. C'est l'âme pensante qui est exclusive à l'homme. Tels sont les deux

(1) *Anatomie générale*, 1er. volume.

points de vue sous lesquels je vais considérer l'influence du froid et du calorique.

Par un froid modéré, l'impulsion de la vitalité et des humeurs vers la surface cesse. *Ubi deficit stimulus, ibi etiam deficit affluxus.* Les sens perdent une partie de leur activité, le tact de sa finesse, l'ouie de sa sensibilité. Tous participent à la même débilité dans le rapport de leur différence d'exposition au froid. L'âme sentante, engourdie, reste presque sans action. La vitalité l'abandonne pour se réfugier à l'intérieur. L'âme pensante, mieux garantie dans sa retraite de l'impulsion énervante du froid, conserve une partie de son énergie. Si, d'un côté, elle doit se trouver affoiblie par l'infidélité des sens et l'interruption de ses relations extérieures, elle a, d'un autre côté, l'avantage de n'être plus distraite. Mais si le froid est plus violent, elle participe à l'atonie générale. L'imagination s'émousse, le jugement et la mémoire disparoissent; tout l'intellect est détruit, et le sommeil survient.

Le calorique appliqué à l'économie animale dans une proportion modérée, titille et excite les sens, ranime la vie extérieure, retablit la correspondance des sens avec tout ce qui nous

environne, et donne à l'intellect et à la vitalité en général, par l'intermède des sympathies, une singulière activité. Il n'est aucune partie qui ne ressente cette impulsion vivifiante. Tous les points de l'économie se mettent à l'unisson. C'est alors que l'on éprouve un bien-être singulier et une douce émotion que l'on sent bien, mais que l'on ne sauroit décrire. Si la chaleur de l'atmosphère est plus forte, l'excitement extérieur croît en même tems. La peau est irritée violemment, et souvent même jusqu'à devenir le siége d'une vive cuisson, ou d'une douleur excessive. La vitalité devient presque toute excentrique. Toute l'existence se réunit dans la vie exaltée des sens. Le cerveau lui-même est obligé de fournir à l'appel extérieur une portion de son activité propre et de ses forces vitales. Les facultés intellectuelles, dépourvues de leur activité ordinaire, tombent dans l'inertie. Les sens en vain envoient au cerveau une foule d'impressions vives et véhémentes; il ne les perçoit que confusément. Il n'a plus suffisamment d'énergie pour les distinguer et les apprécier. Telle est la raison de l'affaissement et du peu de liaison des idées, et de l'inaptitude à la réflexion que l'on éprouve

pendant les grandes chaleurs de l'été. C'est de la même manière que le goutteux, le calculeux ou tout autre malheureux souffrant est tout entier à sa douleur. Il n'est pas suceptible de la moindre attention à aucune espèce de travail ; il ne peut prendre part à aucun amusement ; tout l'ennuie et le fatigue.

Si le cerveau peut céder une partie de son activité en faveur de quelqu'autre organe de l'économie, il peut aussi quelquefois devenir le centre de réunion de toute l'énergie vitale du système. Ainsi les hommes de lettres ou de cabinet ont un physique extrêmement foible, des digestions lentes et pénibles. Ils sont sujets aux engorgemens lents abdominaux, aux rétentions d'urines ; toute leur vitalité est cérébrale. Il en est de même du maniaque insensible et exposé souvent pour cela à périr, faute, chez ceux qui le surveillent, de n'avoir pas suppléé à l'inexactitude de ses sens, en le préservant de sa fâcheuse impression (1). L'individu fortement appliqué ne sent et n'entend rien. Si le fameux Archimède eût aperçu ou

(1) Pinel, *Traité de la Manie.*

entendu le soldat romain qui, sur l'ordre de lui sauver la vie, lui demandoit son nom, il n'eût pas été immolé. C'est de même par le défaut ou l'excès de l'excitement extérieur, et par la transmission de la vitalité d'un endroit sur l'autre, que nous pouvons avoir une idée des phénomènes qui nous ont frappé sous les divers climats. L'habitant du Nord, avec sa sagesse phlegmatique, sa prudence constitutionnelle plutôt que réfléchie, et sa lenteur dans l'exécution, nous offre l'image de la concentration habituelle de la vitalité, et d'une véritable débilité organique. Cette retenue n'est rien moins que philosophique, et le calme de ses passions tient essentiellement au calme de ses sens. Sous la zone tempérée, la vie est mieux distribuée entre les organes du sentiment, le système intellectuel et le centre épigastrique. Les impressions extérieures, variées et multipliées, donnent à la pensée et aux actions ce caractère de mobilité et d'activité qui fait goûter tous les plaisirs, effleurer toutes les jouissances, sans rencontrer les dégoûts de la satiété. L'excitement extérieur n'est ni assez violent, ni assez soutenu pour rien diminuer des facultés intellectuelles ou des fonctions

organiques. Il y aura donc plus de perfection au physique et au moral. Dans les pays chauds, l'action du calorique est portée jusqu'à l'irritation. Les sens, qui sont dans un éréthisme continuel, sentent plus vivement l'impression de tout ce qui les entoure. Presque toute l'existence passe dans l'âme sentimentale. Les passions y sont véhémentes et extrêmes. C'est la patrie de la colère, de la vengeance et de l'héroïsme ou de la cruauté. Quelques nations belliqueuses de l'Afrique ou de l'Amérique, suivant le rapport de nombre de voyageurs, abandonnent tout soin domestique, et oublient ou refusent de prendre des alimens, jusqu'à ce qu'elles aient pu assouvir leur rage vindicative sur leurs ennemis. Sans aller si loin, nous trouvons des exemples analogues dans les pays méridionaux de l'Europe, où, sans ressentir le besoin de boire ni de manger, l'homme qui médite une sombre vengeance, attendra patiemment, plusieurs jours de suite, le malheureux sans défiance qu'il va immoler à sa rancune. C'est ici particulièrement qu'il ne faut point perdre de vue les effets de l'habitude, pour se former une juste idée de l'influence du climat. Là où l'indigène puise dans l'excès même de

l'excitement extérieur une nouvelle activité pour le reste de l'économie, l'étranger transplanté d'un pays plus froid, y perd une partie de son énergie. Sa vitalité n'a point été moulée sur une puissance qui lui étoit inconnue. Elle reste insuffisante alors pour veiller en même tems à l'exécution des fonctions organiques, lorsqu'elle est presque toute employée à la vie excentrique. Tel est l'effet de l'habitude, qu'il nous fait concevoir le degré de force et d'activité que l'expérience nous démontre chez les peuples de la zone torride, malgré l'exaltation du principe vital à la surface. Le même afflux y existe, sans doute; il faut donc que la vitalité y soit plus intense ou différemment modifiée.

ARTICLE VII.

Digestion et nutrition.

Je poursuis l'examen des fonctions. J'en comprendrai deux sous la même division. L'une et l'autre, intérieures par la situation de leurs organes, sont liées par des rapports si intimes, que je suis obligé de les réunir. C'est la digestion et la nutrition. Par l'une, les alimens sont

préparés et réduits en une espèce de bouillie grisâtre que l'on appelle le *chyme*. Par la dernière, il y a assimilation de la partie nutritive des alimens avec les humeurs de l'économie, et incorporation dans chaque organe, des sucs nutritifs qui lui conviennent.

Un froid médiocre aiguise l'appétit, accélère les digestions, facilite la nutrition. On ne pourroit pas reconnoître ici l'effet du froid comme tonique, puisqu'il borne son action à la surface. Veut-on se réfugier sur les rapports de sympathie qui existent entre le système cutané et l'abdominal? il faudroit alors qu'un degré de plus dans le froid fût marqué par une augmentation analogue d'activité de ces fonctions intérieures : et c'est ce qui n'a pas lieu. Un froid plus vif diminue l'appétit, suspend la digestion ou l'affoiblit, en même tems qu'il énerve la vie organique et toutes les autres fonctions centrales. La meilleure preuve en est que pour rendre à l'estomac l'activité qui lui manque, on ne s'avisera point de donner un verre d'eau froide, ou un morceau de glace, quoique prétendus excitans; mais bien une boisson chaude, du vin, de l'eau-de-vie, ou tout autre stimulant analogue. Dans le cas

d'une indigestion produite par des alimens trop durs pour l'estomac, ou pris en trop grande quantité, ce viscère, épuisé par un travail pénible et infructueux, tombe dans l'inertie. Il survient un mal-aise extraordinaire, foiblesse générale, anxiétés, vomissemens, douleurs atroces à la région cardiaque. Emploiera-t-on le froid extérieurement ou intérieurement, comme moyen curatif? Non, sans doute. Des fomentations chaudes sur l'épigastre, une infusion chaude de thé, un peu de vin chaud ou de liqueur, un bon feu, dissiperont tous ces accidens. Ce sont les symptômes ordinaires de la digestion qui ont dirigé en cela l'expérience. L'homme, et sur-tout l'homme foible, qui sort de manger copieusement, éprouve sur tout son corps un sentiment de froid; il frissonne, sa peau pâlit, le sang se retire, sa vitalité se concentre; et si toute sa vitalité externe ne suffit pas pour le travail de la digestion, les organes cérébraux fourniront également leur contingent. L'individu s'assoupit et s'endort. Il auroit besoin d'une légère dose de calorique qui pût titiller légèrement ses sens, et ranimer un peu toute la vitalité. L'instinct naturel le porte à rechercher l'influence d'un

bon feu. Mais si le calorique est trop abondant, si l'excitement extérieur et l'appel à la surface sont trop énergiques, la vitalité abandonne l'estomac ; il arrive une indigestion. C'est le cas de celui qui, après un fort souper, se couche dans un lit bien chaud et surchargé de plusieurs couvertures. Il se réveille dans la nuit avec des aigreurs, un rapport d'hydro-sulfur ou d'œufs couvés, des douleurs d'estomac, des rêves effrayans, des vomissemens. Il est obligé de se lever, c'est-à-dire, de mettre à profit la fraîcheur de sa chambre, afin de rendre à l'épigastre la vitalité qui étoit portée à la surface couverte de sueur, et de prendre un peu de thé bien chaud, ou un verre d'eau sucrée chaude. Il existe cependant d'autres circonstances où, au contraire, un verre d'eau fraîche facilite la digestion. C'est lorsque les forces épigastriques sont trop énergiques, ou ont été trop exaltées par l'usage des spiritueux, ou par l'effet d'alimens âcres ou trop assaisonnés. Tel est aussi le cas de l'ivresse. Il n'est personne qui ne sache qu'une boisson d'eau froide calme et abat de suite les fumées du vin. Ceci me rappelle un autre phénomène assez singulier, et qui nous prou-

vera combien il y a de différence à employer le froid intérieurement ou extérieurement. Un homme boit toute une journée auprès d'un bon feu ou dans une chambre chauffée, sans perdre la raison et sans ressentir aucune incommodité. L'excès de la vitalité centrale se distribue avec facilité sur tous les points, et particulièrement à la surface, où le calorique extérieur l'appelle. Il existe un équilibre assez bien soutenu entre la vie organique et la vie sentimentale. Cet homme sort dehors et est frappé de l'air froid; il ne peut plus se soutenir, il déraisonne, il est ivre. Il n'y a plus à la surface le même afflux vital et humoral, par l'absence du stimulant extérieur. L'équilibre est interrompu. Il en résulte pléthore interieure et cérébrale, et par suite nausées, vomissemens, vertiges, délire furieux, ou sommeil apoplectique. Je laisse à la sagacité du lecteur le plaisir de trouver la raison d'une foule d'autres particularités dont il obtiendra facilement la solution, sans être obligé de regarder le froid comme tonique et astringent.

ARTICLE VIII.

Transpiration et sécrétion des urines.

De toutes les sécrétions et évacuations, la transpiration est la plus considérable, comme l'ont si bien prouvé Corter, Keill, Spallanzani, et particulièrement Sanctorius. C'est aux belles expériences de ce dernier, faites sur lui-même avec la plus minutieuse exactitude, que nous devons les premières connaissances précises sur les phénomènes de la transpiration dans diverses circonstances. Il nous a appris que de huit livres d'alimens pris en liquides ou en solides, cinq passoient par la transpiration insensible, et trois seulement par les urines et les matières fécales. Le degré d'importance attaché à la transpiration, et sa liaison intime avec l'état de l'atmosphère, exigent de nous une attention bien scrupuleuse dans l'explication du genre d'influence que le froid ou le calorique opère sur elle. C'est d'ailleurs cette fonction qui a peut-être donné le plus de poids à l'opinion que je combats. Lorsque tous les jours encore on parle de répercussion de la transpiration, de

coups de vent, de refroidissement, comme cause de la majeure partie des phlegmasies, n'est-ce pas d'après la persuasion que le froid éminemment actif et stimulant, jouit d'une faculté astringente et répercussive. Je dois donc rechercher si ces mêmes effets seront en contradiction avec ma manière de voir.

Dans l'ordre naturel, la transpiration, comme le prouvent Sanctorius et Corter, a des périodes réglés correspondant avec ceux du travail digestif. L'homme qui vient de manger cesse de transpirer. Il faut excepter certains cas d'excès où il va jusqu'à suer. Pendant les cinq premières heures qui suivent le repas, il ne perd qu'une livre par la transpiration. Pendant les deux suivantes, la sixième et la septième heures, il perd trois livres; et si l'homme reste encore quatre heures sans manger, il ne transpire plus, pendant ce tems, que de demi-livre. L'espace qui se trouve entre le souper et le déjeûner, est marqué, suivant Sanctorius, par les mêmes phénomènes et les mêmes résultats que celui qui sépare le dîner du souper. Selon lui, par conséquent, la transpiration qui se fait pendant le sommeil est la même, et suit les mêmes périodes que celle qui a lieu pendant

le jour. Mais les expériences exactes et multipliées que Corter a faites depuis, tout en reconnoissant la justesse des autres observations de Sanctorius, prouvent que pendant le sommeil on ne transpiroit presque point, et que ce n'est qu'un instant après le réveil que la transpiration s'établit, et que la peau devient moite. En effet, il n'est personne qui ne soit à même de vérifier le fait sur soi chaque jour. On se réveille sans s'apercevoir que l'on transpire. On reste un instant réveillé et en repos, et l'on sent la moiteur qui survient. Ces judicieux observateurs ont en même tems, et dans les mêmes circonstances, considéré les urines relativement à leur nature et à leur quantité. Il en résulte que l'urine que l'on rend pendant les cinq premières heures, après le repas, est beaucoup plus abondante, claire et incolore, sans odeur ni dépôt : c'est ce que l'on nomme urine crue. Celle que l'on répand dans le courant de la sixième et de la septième heures, bien différente de l'autre, est colorée d'un jaune citrin. Elle a une odeur bien marquée, se putréfie facilement, et présente un sédiment comme gélatineux : c'est l'urine de coction. Sanctorius croyoit que le sommeil ne troubloit en rien cet

ordre, et qu'entre le souper et le déjeûner, ces variations réglées des urines suivoient également les mêmes périodes. Mais Corter a perfectionné ces expériences, et a trouvé que, de même que la transpiration, la sécrétion des urines est ralentie par le sommeil; de sorte que ce n'est que le matin, et encore un certain tems après être éveillé, que l'on rend des urines colorées et cuites, celles de la nuit ou du premier instant du réveil étant ordinairement limpides et crues. Tout ceci nous démontre clairement la translation de la vitalité du centre épigastrique vers toute la périphérie, et réciproquement, comme symptômes essentiels au sommeil et à la veille. Lorsque l'homme s'endort, il y a convergence vers le centre de toutes les forces vitales. La transpiration s'arrête, les urines mêmes diminuent; tout est en repos, à l'exception des fonctions vitales, dont la continuation est absolument nécessaire à l'existence individuelle, et qui reçoivent même un surcroît d'énergie. Au moment du réveil, tous les sens se raniment, et il y a divergence vitale et humorale sur tous les points de l'économie. Les urines coulent plus abondamment, et le corps se couvre d'une douce moiteur. Nous

ne voyons dans cet exposé que les phénomènes de ce balancement vital dont on ne peut douter. Je veux rechercher plus particulièrement ses rapports avec le froid et le calorique.

L'expérience nous démontre tous les jours que le malade constamment échauffé dans son lit, est resserré et urine peu, quand sur-tout il transpire ou sue beaucoup. Ce même individu, ou tout autre, est-il exposé à un air frais, la peau se sèche, et les urines coulent abondamment; le ventre se libère plus facilement, et donne des selles. En hiver, les urines sont plus abondantes, et la transpiration moindre. En été, la peau fournit davantage, sans cependant que l'on en puisse juger par la quantité de sueur qui ne lui appartient pas, et le système uro-poëtique filtre moins de liquides. Voilà bien des faits, mais que l'on pourroit attribuer assez naturellement à l'action tonique et répercussive du froid, ou au relâchement extérieur opéré par le calorique. Il n'est besoin, sans doute, que de trouver une raison aussi plausible, d'après une idée contraire, pour avoir une confirmation suffisante à toutes mes autres preuves. Je pourrois dire que par le froid ou, ce qui revient au même, par le défaut de

stimulus extérieur, la vitalité se concentre, et qu'il en résulte convergence centrale des forces et des humeurs. J'aurois d'ailleurs pour moi ce que l'on sait de la sujétion aux maladies, d'après la théorie de l'absorption et de l'exhalation. Cette sujétion, liée naturellement avec la foiblesse radicale, et propre aux personnes convalescentes, valétudinaires, est le produit de cette concentration des forces. Il en résulte une inhalation presque continuelle, qui n'a pas lieu chez l'homme fort et robuste. Celui-ci pourra impunément fréquenter les hôpitaux, vivre dans les lieux marécageux, affronter même les dangers virulens d'un coït impur, tandis que l'individu languissant exposé aux mêmes circonstances, sera bientôt imprégné des miasmes contagieux qui l'environnent. Tel seroit donc le rapport entre l'état d'un tempérament foible et délicat et les effets du froid, que dans l'une et l'autre circonstances, il n'y a plus le même excitement extérieur, et que l'existence concentrée plus intérieurement est le point sur lequel se reportent toutes les forces et les humeurs. Mais je suis loin de croire que l'exhalation cesse entièrement par le froid. Il faudroit qu'il fût extrême pour qu'elle n'eût

plus lieu. La transpiration existe sans doute sous l'influence d'un premier degré de froid ; mais elle diminue successivement, à mesure que le froid augmente, comme nous le prouve la quantité proportionnellement croissante des urines. Cependant Sanctorius semble reconnoître qu'un froid sec, généralement répandu sur toute la surface du corps, augmente souvent la transpiration, à la différence des vents coulis qui, appliqués sur un seul point, dérangent considérablement la transpiration, et la diminuent. La même cause ne peut pas agir de deux manières contradictoires, favoriser ou supprimer l'évacuation cutanée. Si elle accélère le flux dermoïde quand elle agit sur toute la surface, elle doit l'accélérer encore, bien que son action soit bornée à une seule partie, et d'autant plus même que, d'une part, le courant d'air froid quadrupleroit son action, et par sa vitesse et par la multiplication de ses molécules; et que, de l'autre, l'humeur de la transpiration n'ayant point la même raison d'appel ailleurs, devroit, comme par torrens, se précipiter sur ce point. Je conçois néanmoins qu'il peut arriver que le froid facilite et accélère la transpiration ; mais ce ne peut

être que lorsque l'éréthisme de la peau, ou l'excitement trop violent de l'extérieur, l'ont diminuée par le resserrement des pores ; ou bien on considérera ce froid sec (et léger sans doute) dont parle Sanctorius, comme le 1er. degré de calorique. Il est un point en effet où ces deux puissances se confondent : c'est par-là que les extrêmes se touchent. Sur le thermomètre, il est vrai, le zéro les sépare ; mais ce n'est qu'un terme de pure convention qui n'existe point dans la nature. On pourroit donc ne voir dans les effets de la fraîcheur, ou d'un premier degré de froid sec, que les effets d'une légère dose de calorique. Ce qui me feroit croire que ce n'est que de cette manière que le froid peut activer la transpiration, c'est ce que Sanctorius avance ailleurs, qu'une chaleur douce favorise également la transpiration. Voilà le point de contact marqué par un résultat unique. A qui des deux puissances concurrentes l'attribuera-t-on? Ce ne peut être à celle dont l'existence même, comme nous l'avons démontré, est purement négative. Je veux que ce ne soit pas une raison suffisante de spoliation, puisque j'ai bien voulu la reconnoître jusqu'ici ; mais que l'on compare ses effets

avec ceux de la peur, de la surprise, du chagrin, de la mélancolie. Ils sont caractérisés de même par la diminution de la transpiration, la sécrétion plus abondante des urines, une foiblesse générale, en un mot, par l'abattement des forces vitales et leur convergence épigastrique. Dira-t-on qu'il y ait là refoulement de l'extérieur vers l'intérieur. Il faudroit admettre une cause active, astringente ou compressive qui agît à la surface, pour déterminer le reflux humoral. On seroit bien éloigné d'accorder à la peur, au chagrin, à la surprise, à la mélancolie, une pareille action. Il en résulte donc que la transpiration peut être diminuée par le froid, que les humeurs peuvent abandonner la surface, la vitalité se concentrer, sans que l'on soit obligé de reconnoître une compression ou astriction extérieure, et par suite un refoulement. On ne devra donc plus déduire de pareils effets que le froid soit essentiellement tonique et stimulant. Cette idée d'activité du froid, étayée de cette prétendue répulsion humorale, est due en partie aux médecins mécaniciens et, je le dis avec peine, au grand Boërhaave. Notre corps, ou plutôt notre machine (c'étoit l'expression) avoit alors

affranchi le joug de la vitalité pour se ranger presque exclusivement sous les lois de l'hydraulique. On devroit s'étonner comment cette théorie de la transpiration n'a pas subi le sort de celle de la circulation et de l'inflammation. Elle répugnoit autant à la raison ; elle méritoit aussi bien d'être abandonnée et livrée à un dédaigneux oubli.

J'ai prouvé jusqu'ici qu'il n'étoit pas nécessaire que le froid eût une vertu tonique et astringente pour expliquer les phénomènes de la transpiration, dont on pourroit se rendre raison d'une manière plus naturelle. Je vais plus loin, je prétends qu'il relâche même les pores de la peau ; ce qui est analogue à tout ce que nous avons vu de sa nature et de ses effets. Je me fonde d'abord sur le peu de vraisemblance qu'il y auroit que la vitalité, déjà énervée par lui, comme je l'ai démontré, et qui n'est plus capable des mêmes efforts et d'une irradiation préservatrice aussi étendue, eût encore à franchir les obstacles d'une constriction extérieure. Elle seroit impuissante. La vie externe se trouveroit, par le moindre froid, entièrement abandonnée et détruite. Toutes les parties superficielles, isolées et exclues du

reste du système vivant, seroient bien souvent frappées de gangrène et de mort. Le même raisonnement peut s'appliquer au calorique. Qu'on veuille le supposer débilitant, on ne pourra cependant mettre en doute, quelle qu'en soit la cause, l'accélération de la circulation, la véhémence de la respiration, en un mot, l'effervescence vitale que l'on remarque sous l'influence du calorique. Il y a une divergence étonnante des humeurs vers la périphérie. Qu'arrivera-t-il dans ce cas? Le système cutané est relâché et perd tout son ressort. Il ne pourra plus offrir qu'une résistance foible ou nulle à l'impulsion des liquides; il ne sera pas capable de les obliger à retourner vers le cœur. Il y aura épanchement sanguin et humoral à la peau, stagnation dans la circulation, et mort consécutive. Il n'arrive néanmoins rien de semblable dans l'ordre de la nature. Il faut donc de toute nécessité admettre un état de constriction, ou un surcroît d'énergie de la peau, pour contre-balancer l'effort d'impulsion extraordinaire qui se fait sur ce point; et dès-lors on ne peut accorder cet effet qu'au calorique atmosphérique.

La seconde considération sur laquelle je me

fonde pour établir de plus en plus la vertu débilitante du froid, et, comme suite indispensable, le relâchement de la peau, est celle-ci : Il est de toute évidence que l'air froid est très-peu dissolvant, puisque, ne pouvant plus tenir en dissolution la même quantité d'eau, il ne la conserve plus que dans l'état de suspension (caractère de l'humidité), ou même la précipite en brouillards, en rosée, en pluie, etc. Cet air, déjà trop surchargé d'eau pour sa température, ne pourra recevoir encore l'humeur de la transpiration. Il suit de là ou que cette évacuation, restant la même à-peu-près, doit se décharger à la surface, en gouttes et sous forme de sueur, ce qui n'a pas lieu; ou bien que, sensiblement diminuée, elle ne fournit de liquide à l'air que dans la très-petite portion qu'il en peut recevoir, ce qui paroît assez naturel. On seroit forcé d'admettre une diminution de la transpiration, en raison inverse de la température. Mais si l'on vouloit encore que les pores de la peau fussent dans un véritable état de resserrement, de constriction (effet indispensable du froid reconnu excitant et tonique), il s'ensuivroit suppression totale de la transpiration, surabondance

énorme de fluides qu'elle évacue, et pléthore lymphatique que toute l'abondance des urines ne pourroit empêcher. Il est bien plus vraisemblable de concevoir que si le froid a retiré à l'air une partie de sa faculté dissolvante, et par-là peut diminuer l'évacuation dermoïde, il relâche et dilate en même tems les orifices des vaisseaux exhalans. Faut-il donc absolument s'en laisser imposer par l'apparence qui semble nous démontrer le recueillement de la peau? On pourroit fort bien se figurer que les pores qui se cachent au microscope, et se retirent dans les replis, n'en restent pas moins béans. Il seroit d'ailleurs bien naturel de croire que la peau, dépourvue des liquides qui la distendoient, se détende et se relâche. Comment autrement pourroit-on se rendre raison de l'absorbtion considérable qui se fait à la surface par un tems froid et humide, si, par exemple, on est obligé de réunir à l'effet présumé de constriction du froid sur la peau, celui de compression opéré par la colonne d'air, dont le poids est sensiblement augmenté? On est donc obligé, pour lever tant de difficultés, de revenir à mon opinion. C'est par elle que nous rencontrons encore cet état mitoyen où se

trouve heureusement placée l'existence animale, et qui est le produit du contre-balancement mutuel des puissances ambiantes. Dans l'air froid, la masse compense le peu de force dissolvante de chacune de ses molécules. D'un autre côté, la pesanteur atmosphérique croissante, et la débilité des forces vivantes énervées, rendroient la transpiration presque impossible, si, par la même qualité débilitante, le froid n'entretenoit pas la souplesse et la perméabilité de la peau. Telle est la cause du peu de variation qu'éprouve la transpiration dans les diverses saisons et sous les différens climats, et de la facilité avec laquelle les urines peuvent y suppléer. Mais si le froid est extrême et porte son action jusque sur le centre de la vie, c'est en vain que le contre-balancement des puissances étrangères, et qui demeure le même, agit en sa faveur. La vitalité, frappée d'atonie jusque dans ses derniers retranchemens, s'assoupit et va s'éteindre. Il n'y a presque plus de transpiration. *Ubi deficit stimulus, ibi etiam deficit affluxus.*

La même considération relative à la faculté dissolvante de l'air, comme cause concomitante de la transpiration, est applicable au

calorique. L'air échauffé est infiniment plus dissolvant. Il pourra se charger d'une plus grande quantité de l'humeur que la peau devra fournir par-là même plus abondamment et avec plus de facilité. L'irritation extérieure, opérée par le calorique à la surface, devient une nouvelle raison d'appel. Joignons-y la légèreté relative de l'air ambiant, qui n'est plus capable d'exercer la même compression, et nous aurons une idée de l'afflux extraordinaire qui aura lieu des humeurs au dehors, et de l'abondance excessive de la transpiration. Mais elle se trouve heureusement modérée et par la rareté des molécules de l'air qui compense jusqu'à un certain point l'augmentation de sa faculté dissolvante, et par la constriction ou l'éréthisme cutanés qui contre-balancent l'afflux humoral extérieur.

On ne pourra donc plus regarder l'être organisé comme placé au milieu d'une foule de puissances destructives qui conjurent sa perte. Il seroit incroyable, je le répète, que la prévoyante sagesse du Créateur n'eût animé de son souffle l'être vivant, que pour ballotter et persécuter sans cesse sa débile existence. Bien au contraire, toutes les puissances extérieures se

combattent, se mitigent, se neutralisent. C'est ce concours et cet antagonisme mesurés avec précision, et dont l'influence est constante et uniforme, qui établit un véritable rempart autour de la vitalité. Telle est la raison du calme et de la tranquillité presque inaltérables de la vie, de la régularité de ses fonctions, de la facilité de ses mouvemens, et même de l'heureux emploi de ses forces, lorsqu'il s'agit de réparer quelque dérangement accidentel survenu dans l'organisme; et cette raison, nous la devons en partie à la véritable connoissance du mode d'action du froid et du calorique sur l'économie animale.

ARTICE IX.

Génération.

Je passe à la génération : c'est la plus belle fonction de l'être organisé. Elle est propre à tout le règne vivant, quoique diversement modifiée suivant l'espèce, et plus ou moins découverte à nos regards. Cette sublime faculté reproductrice, sans laquelle la vie, presque en naissant, se fût éteinte, est plus ancienne que

la mort même, dont elle est affranchie, et dont elle est occupée à réparer les ravages destructeurs. Elle l'annihile même en quelque sorte aux yeux de la nature. Rien ne périt en effet de ce qui appartient à l'espèce. Il n'y a que transmission de l'existence. Une génération passe et est remplacée par une génération nouvelle. Ainsi la vie parcourt successivement tous les âges, franchit tous les tems. Ce feu divin, entretenu et alimenté sans cesse par les organes reproductifs, d'après un ordre immuable du Créateur, se perpétue à travers l'immensité des siècles qu'il vivifie sans s'épuiser. Tel est le but et l'importance de cette fonction de la reproduction. Fille de la Vie, elle l'engendre à son tour. Elle est caractérisée par l'activité, l'énergie, une chaleur particulière, un orgasme propre. Depuis le dernier végétal jusqu'à l'homme, on peut reconnoître son impulsion, suivre ses périodes, étudier ses résultats. Ce qui doit nous frapper davantage, c'est de la voir marcher de pair avec le calorique atmosphérique et la caloricité individuelle. Ce n'est que dans les plus fortes chaleurs de l'été que le végétal perfectionne sa graine et assure l'existence à sa postérité. La plupart des animaux, pois-

sons, volatiles, quadrupèdes, munis d'un degré plus élevé de chaleur intrinséque, et qui, par conséquent, n'ont pas besoin de l'influence auxiliaire d'une aussi grande quantité de calorique, dès le printems ressentent l'aiguillon de l'amour physique. Ils sont entraînés irrésistiblement, et par le plaisir et par le besoin, à remplir les intentions formelles de la nature. A l'œil qui s'anime, à l'agitation qu'ils ressentent, à la vivacité et à la légèreté de leurs mouvemens, on ne peut méconnoître la turgescence vitale. Mais elle s'éteint bientôt avec la saison qui l'a produite. Son but est rempli; la fécondation a eu lieu, et une nombreuse génération vivifiée va paroître. Sous l'influence du froid, en hiver, on ne voit rien de pareil. Toutes les facultés vivantes sont enchaînées; la vie elle-même reste languissante et énervée. Il n'en est pas de même chez l'homme. Il jouit d'un excès de vitalité et d'une caloricité plus active qui l'affranchissent de la sujétion des climats et des saisons. Il peut, en tout lieu et en tous les tems, ressentir l'impression de l'amour. Mais il est cependant sujet à quelques modifications et à quelque différence dans ses appétits vénériens, suivant le climat qu'il habite;

et c'est ce qui doit completter encore, en coïncidant avec mon opinion, la masse de preuves sur lesquelles j'ai établi la véritable action du froid et du calorique. Dans les pays du Nord, dit Montesquieu (1), à peine le physique de l'amour a-t-il la force de se rendre bien sensible. Dans les climats tempérés, l'amour, accompagné de mille accessoires, se rend agréable par des choses qui d'abord semblent être lui-même, et ne sont pas encore lui. Dans les climats plus chauds, on aime l'amour pour lui-même; il est la cause unique du bonheur; il est la vie. » J'ajouterai que dans le Nord, l'amour est pur et sans détour, mais fade et languissant. C'est un devoir, une tâche que l'on remplit strictement, mais avec nonchalance. Dans les climats tempérés, il devient un agréable plaisir, une douce jouissance, sans presque rien perdre de sa pureté. Dans les pays chauds, il devient furieux et brutal: c'est un délire. L'homme, entraîné comme par une puissance irrésistible, ne connoît point les bornes de la délicatesse. Il se porte aux plus indignes excès, n'écoute que

(1) *Esprit des Lois*, liv. 14, chap. 2.

la fougue de ses desirs, et insulte même à la nature aux portes de son sanctuaire. Sans vouloir pallier de semblables horreurs, nous en trouvons une cause bien marquée dans l'influence du calorique. Sera-ce une raison pour le croire débilitant ? Non, bien au contraire. On sera donc étonné de l'adresse qu'il a fallu à notre excellent législateur pour faire cadrer de pareils faits avec son système. Il suffiroit d'ailleurs, pour se convaincre de l'erreur, de comparer l'état de l'individu pâle, foible ou convalescent, bien éloigné de ressentir aucun desir vénérien, avec l'habitant du Nord, qui, suivant Montesquieu, a la même indifférence pour le sexe ; et l'on seroit naturellement porté à leur accorder la même disposition physique. L'homme fort, plein de santé et de vigueur, enclin aux plaisirs répétés de l'amour, devient l'image approximative de l'habitant du Midi. Le développement de l'homme sous les divers climats, nous démontre de nouveau la vérité. Cet âge précieux de la puberté où, se dépouillant de tout l'appareil enfantin, on commence à sentir toute la dignité de son être ; où l'homme, tout-à-coup métamorphosé, prend, pour ainsi dire, une existence nouvelle ; cet âge qui

annonce l'exaltation de l'énergie vitale, est infiniment plus précoce dans les pays chauds que dans les pays froids. La vingt-cinquième année, dans le Nord, ne voit preque que des enfans, tandis que dans les contrées du Midi, la quatorzième fait des hommes (1). Dans les climats froids, à dix-huit et vingt ans, la femme commence à peine à se connoître. Elle n'a point encore vu confirmer son entier développement par les libations d'usage. A quatorze, chez nous, elles atteignent l'âge nubile. A neuf ans, dans les pays chauds, elles peuvent devenir mères. L'abondance du flux périodique se trouve dans les mêmes rapports avec la température. Mais si l'époque de la fécondité est accélérée par l'effet du calorique, son terme est également plus rapproché. Il n'est pas rare de voir les femmes du Nord marquer encore à cinquante et quelques années, tandis que sous la zone torride, le système utérin se trouve déjà scellé dès la trente-sixième ou la trente-neuvième année. L'expérience ne peut pas nous donner des preuves plus claires de la véritable action du froid et du calorique.

---

(1) Hallé, *Leçons d'Hygiène.*

ARTICLE X.

Des passions et affections de l'âme.

Je devrois peut-être reporter à l'état pathologique l'article des passions qui, dans le fait, ne sont que des états morbifiques de l'affectibilité. L'âme sort de sa situation ordinaire, et abandonne ce terme moyen et proportionnel qui, tout en permettant l'heureux développement de toutes ses facultés, les éloigne des extrêmes. Elle est alors ou trop vive ou trop lente. Elle s'agite pour un rien, ou demeure insensible à tous les excitans possibles. Mais je dois me conformer à l'usage, qui les considère parmi les phénomènes physiologiques; et d'autant plus que beaucoup d'entr'elles peuvent exister sans entraîner aucune lésion organique, et sans que l'économie soit dérangée dans ses fonctions. En présentant les passions sous le point de vue que je viens d'offrir, je n'ignore point que beaucoup de personnes, et le public en général, en restreignent bien plus la signification, et ne dénomment ainsi que ces exaltations violentes, ces émotions vives où l'âme

est emportée au-delà des bornes de la modération. Mais j'ai cru que la tristesse, la mélancolie, le chagrin qui touchent de si près la rancune, la vengeance et l'envie, devoient également partager une qualification générale qui n'annonce qu'un état de souffrance de l'âme. Voici donc deux grands ordres de passions affectés à l'excès ou au défaut d'affectibilité. L'un est lié à la foiblesse constitutionnelle ou à la concentration de la vitalité ; l'autre annonce un excitement violent, divergence extraordinaire de la vie, activité prodigieuse. Telle est la division d'après laquelle j'interrogerai les passions sur le genre d'influence qu'elles reçoivent du froid et du calorique. L'ennui, la tristesse, la mélancolie caractérisés par la détérioration de la vie sensitive, la lenteur de la circulation, des digestions pénibles, une respiration languissante, nous annoncent évidemment l'affoiblissement et la torpeur du principe de vie ; et ce sont presque uniquement les produits de l'hiver. Il n'est personne qui ne se soit senti quelquefois atteint de ces affections dans ces hivers sombres et humides où tous les plaisirs ordinaires semblent

fades, où les occupations journalières deviennent insipides. Le besoin n'entreroit-il pas pour quelque chose dans l'affluence aux spectacles de cette saison, dans la fréquentation plus assidue des cercles, dans l'organisation de nos bals et de nos festins nocturnes ? On cherche par instinct le remède à la situation pénible que l'on éprouve. On veut réveiller ses facultés engourdies, et fouetter sans cesse la vitalité par des jouissances répétées où tous les sens sont excités à la fois. Le printems est marqué par la gaîté, la joie, le plaisir. Tous les sens se raniment et jouissent de toute leur activité ; les sensations les plus agréables se multiplient ; les facultés intellectuelles se mettent à l'unisson, et toutes les fonctions participent à cette douce émotion. Il y a équilibre parfait entre la vie extérieure et la vie organique. On néglige bientôt les amusemens de l'hiver, dont on ne ressent plus la nécessité. On vole à la campagne ou aux pieds de son amie, pour y savourer délicieusement les plaisirs de l'existence. C'est la saison de Flore et celle des amours. Les passions sont douces et voluptueuses. L'amour de la patrie, le desir de la gloire, la piété

filiale, la tendresse des époux, nâquirent probablement à cette époque. C'est le premier degré de l'affectibilité exaltée. L'été, le symbole de la virilité et de la force de l'âge, produit aussi les passions les plus véhémentes. Tous les sens jouissant d'une sensibilité exquise sont frappés d'un excitement violent; la vie est presque toute sentimentale; on ne voit, on n'entend, on ne se conduit que par les sens; la réflexion est nulle ou inutile; la raison a disparu, et a cédé la place à l'ambition, à la cruauté, au fanatisme. C'est dans le mois d'août 1572 que s'exécuta l'affreux massacre de la Saint-Barthélemi. C'est dans le mois de juillet 1789 que toute la France, comme par enchantement, se trouva sous les armes. Dans les premiers jours de septembre 1792, on vit à Paris le massacre, sans distinction, de tous les détenus dans les prisons. Lorsqu'une populace effrénée incendia, au commencement de la révolution, tous les châteaux, en immola impitoyablement les habitans, pilla leurs propriétés, et promena ainsi le feu et sa rage sur tout le sol français, c'étoit encore pendant les chaleurs de l'été.

Les caractères que les climats donnent aux

passions se trouvent précisément dans le même rapport. L'habitant du Nord, au milieu d'une nature morte, entouré de glace et de neige, occupé tristement à raviver ses tisons dans son foyer obscur, est privé de toute jouissance extérieure. Il connoît à peine les transports bruyans d'un bal animé, les charmes de l'harmonie, les illusions enchanteresses de nos théâtres, les douceurs de la société, et même ces émotions délicieuses que nous éprouvons auprès du beau sexe. Ses sens, privés de la vive influence du calorique, restent sans action, ou du moins n'ont pas cette sensibilité exquise, cette délicatesse que nous trouverons ailleurs. Il ne jouit point, parce qu'il n'est pas susceptible de jouissances. Un virtuose italien ne feroit pas fortune dans ce pays, et tout son feu, tout son talent échoueroient contre le phlegme et l'apathie d'un tel climat. Les affections de l'âme y sont presque nulles. La vie du Lapon ne semble-t-elle pas réduite à la vie animale ? Dans toutes les autres parties de ces froides régions, l'homme participe plus ou moins à l'insensibilité générale et à cette existence automatique. Il faut écorcher, dit Montesquieu, un Moscovite pour lui donner du

sentiment. Dans les pays du Nord, ajoute-t-il (1), une machine saine et bien constituée, mais lourde, trouve ses plaisirs dans tout ce qui peut remettre les esprits en mouvement; la chasse, les voyages, la guerre, le vin. Et moi aussi, je suis de cet avis. Je crois avec lui qu'une espèce d'instinct, un besoin naturel les portent à faire de l'exercice, et à réveiller leur vitalité endormie. Il me semble même qu'ils devroient mourir de foiblesse et d'ennui, s'ils n'usoient pas de cette dernière ressource, ou s'ils n'étoient pas protégés par l'habitude. Les passions naturelles à ces climats doivent donc être essentiellement plus calmes et plus tranquilles que par-tout ailleurs. L'ennui, la tristesse, la mélancolie, et généralement toutes les affections qui dépendent de la concentration et de l'affoiblissement de la vitalité, sont propres à ces contrées. D'un pareil tempérament phlegmatique, de cette tranquillité de caractère fondamentale, bien éloignés de l'activité et de la finesse qu'exigent la ruse et la fourberie, résultent nécessairement la franchise et la sincérité. On est

(1) *Esprit des Lois*, liv. 14, chap. 3.

plus ouvert, parce qu'il seroit trop pénible de se masquer sans cesse. On ne connoît pas la dissimulation, parce qu'elle devient inutile. Montesquieu avoit raison de donner aux habitans du Nord peu de vices et assez de vertus, si les vertus, toutefois, peuvent se passer d'âme et de sentiment. Mais il me semble que l'on ne mérite pas le titre de vertueux par cela même qu'on ne fera pas, ou qu'on ne pourra pas faire du mal, mais parce que l'on fait du bien. Ce n'est pas non plus par la raison que l'on auroit peu de desirs et de passions, mais parce qu'on sait les modérer et les vaincre. Il paroît donc constant que les peuples septentrionaux ne sont paisibles et vertueux que par leur constitution physique, actifs et belliqueux que par besoin.

Les peuples situés sous la zone tempérée ont des passions analogues à la modération de leur température. Aussi éloignés de l'apathie et de l'insensibilité septentrionales que de l'excessive excitabilité des habitans du Midi, ils tiennent un juste milieu, en participant un peu du caractère des uns et des autres. Leurs sens, dont la sensibilité est assez développée pour ne rien perdre des impressions extérieures, ne

sont cependant pas si vivement émus, qu'ils puissent maîtriser toute l'économie, et étouffer la raison. Des sensations assez légères, mais infiniment multipliées, donneroient lieu au caractère qui distingueroit ce climat, si on pouvoit lui en assigner un, malgré le peu d'intensité de l'influence atmosphérique. Cette affectibilité, toujours disponible et toujours mise en action par une foule de causes extérieures qui se succèdent rapidement, donne aux passions une espèce de mobilité analogue à la rapidité successive des idées. L'impression cérébrale, déjà assez peu profonde en raison de l'excitement modéré des sens, devient encore plus superficielle par la multiplicité des affections de l'âme. Une idée efface l'autre. C'est un phénomène qui a une certaine analogie avec ce que l'on sait des effets de la machine rotatoire. La vitesse avec laquelle les divers objets passent sous les yeux ou affectent nos sens, fatigue, étourdit et jette dans la torpeur. Pour trop voir, on ne voit rien, ou du moins on ne peut rien apprécier, on ne se rappelle de rien. Telle est la raison de cette mobilité de caractère et de la légèreté dont on gratifie assez généralement l'habitant de la zone tempérée. « Dans

les pays tempérés, dit Montesquieu, vous verrez des peuples inconstans dans leurs manières, dans leurs vices et dans leurs vertus. » On y jouit avec délices du présent; on oublie facilement le passé; on dédaigne l'avenir. Cette disposition engendre nécessairement la gaîté, la générosité, et bannit l'ennui et le chagrin. On lui doit l'avantage de ne point connoître les remords cuisans, ni les appréhensions cruelles d'un avenir mensonger. La franchise et la bonté en dérivent également. L'expérience a pu vingt fois nous avertir des dangers que l'on rencontre dans la société, et nous prescrire plus de retenue et de précaution; inutile avertissement. Ils sont passés, on ne se les rappelle plus. L'homme est blessé au vif d'un affront qu'il vient de recevoir. Il faut qu'il s'en venge sur l'heure. Dès le lendemain la raison ou l'oubli auroit effacé de son cœur jusqu'aux traces du grief. Ses passions sont vives et fougueuses, mais de courte durée. La raison et la réflexion ont bientôt repris leur empire. Ces deux individus qui se battent avec une fureur qui semble ne devoir finir que par la mort de l'un des deux, s'arrêtent comme par enchantement à l'instant de la blessure la

plus légère. Une goutte de sang a suffi pour laver l'injure ; tout acharnement a disparu ; ils s'embrassent, et les voilà les deux meilleurs amis. Dans ces contrées, la bravoure marche de pair avec la générosité ; l'ambition a des bornes ; le desir de la gloire se confond avec l'amour de la patrie ; le même cœur peut être en même tems embrâsé des ardeurs de Mars ou répondre aux douces émotions de l'amour et de l'amitié. Telle est l'idée que l'on peut se faire de l'irrégularité et même, si l'on veut, de la légèreté du caractère attaché au climat tempéré. Sensibilité vive, mais susceptible des impressions les plus disparates ; tempérament fougueux, mais qui ne s'affranchit jamais entièrement des lois de l'honneur et de la raison ; mobilité extrême des affections, mais elles sont constamment modifiées par un fond d'humanité et de justice.

Je m'avance vers le Midi. Le tableau change. L'honneur gît dans la cruauté. La barbarie prend le nom de bravoure. La vengeance la plus atroce devient une vertu que l'on croit autorisée par la raison même. Tous les vices souffrent à-peu-près la même métamorphose. La haine, la jalousie, la férocité ne sont plus que

des attributs attachés à l'espèce humaine, et qui, loin de l'avilir, signalent au contraire le courage, le sentiment et la fermeté. On est étonné de trouver dans un Achille, si justement renommé d'ailleurs, des traces d'une colère inouie et d'une vengeance implacable. N'auroit-il pas dû enfouir ses lauriers et toute sa gloire dans la tombe du brave et malheureux Hector? Un Alexandre, pris d'un accès de colère, tue de sa propre main son ami Clitus, dans un festin où il l'avoit invité. L'usage barbare qui astreint les femmes du Malabar à se brûler vivantes sur le bûcher qui va consumer le corps de leur mari mort, annonce bien un attachement extraordinaire, une vive explosion de douleur. C'est un dévouement obligatoire pour un climat où les passions sont exaltées au suprême degré. On pourroit croire peut-être que cette action surprenante n'est que l'effet de la coutume, qui, en vouant au mépris général ceux qui oseroient l'enfreindre, acquiert force de loi. Mais pour établir un pareil usage, il a fallu, dès le principe, des exemples multipliés, marquans et volontaires. La fermeté seule qu'il falloit à ces veuves, souvent à la fleur de leur âge, pour affronter un

tel supplice, ne peut être attribuée qu'à une force d'âme singulière, et à une effervescence analogue de la vitalité. Nous avons d'ailleurs bien d'autres exemples qui nous démontrent, dans ces contrées, la véhémence des passions. Il suffit de se rappeler ce que la renommée nous a transmis de la voluptueuse Cléopâtre et de la fidèle Artémise. Voulons-nous d'autres preuves, un Mutius Scévola se brûle spontanément la main dans un brasier ardent, pour la punir, dit-il, d'avoir plongé le poignard dans un autre sein que dans le sien. Le dernier des trois Horaces, au lieu de consoler sa sœur que la mort de son amant met au désespoir, a la cruauté de la percer du même fer qui fume encore d'un sang qu'elle regrette. Il est vrai que Rome ne présente plus aujourd'hui les mêmes traits de ressemblance. Le gouvernement, les institutions, les habitudes ne sont plus les mêmes. Les passions cependant ont conservé toute leur intensité en changeant de caractère. La défiance ombrageuse qui engendre la tyrannie despotique chez les grands, et la cruauté chez tous, a remplacé la fierté insultante et le courage barbare des premiers Romains. L'irascibilité n'a rien perdu de sa

force ; quoique plus concentrée, elle n'en est pas moins à craindre. Gardez-vous, nous disent les historiens, de blesser ou d'insulter un Italien, ou votre mort est assurée. Il n'a pas témoigné la moindre émotion ; il ose même vous prodiguer les protestations les plus authentiques d'attachement et d'amitié. Son ressentiment en est plus à redouter. Bienheureux si le tems, l'éloignement et quelque retraite cachée peuvent vous mettre à l'abri de sa vengeance. On ne se rappelle point sans frémir le massacre horrible que l'on fit de tous les Français en Sicile, le lundi de Pâques 1282, et les jours suivans. Ces malheureuses vêpres siciliennes nous donnent une idée d'autant plus juste de la violence des passions attachées aux climats chauds, qu'elles ne paroissent pas avoir été concertées, et qu'elles ne furent réellement que l'effet d'un mouvement subit d'indignation, pour quelques fouilles indécentes faites sur une femme de condition par un soldat français. L'histoire n'oubliera probablement pas, quoique nous l'ayons oublié nous-mêmes, l'affreuse boucherie que l'on fit des Français et des malades même dans leurs hôpitaux, à Pavie et à Padoue, lors de nos premières campagnes d'Italie, dans cette

dernière guerre. Je suis bien éloigné d'attribuer un pareil caractère de férocité à la nation entière. Je dois même avouer, par reconnoissance, que depuis, à Pavie même, tous mes compatriotes et moi en particulier, nous avons reçu les marques les moins équivoques d'attachement et de générosité. Je dois encore ajouter ce que j'appris sur les lieux. Les principaux habitans, lors du massacre, indignés de la fureur du peuple, et portés d'inclination à sauver ces infortunées victimes, firent inutilement leurs efforts pour les soustraire à la rage de la populace. Ce fut en vain que les honnêtes Pavésiens mirent au milieu d'eux chaque malade pour les conduire en lieu de sûreté. En vain ils les défendirent de leurs corps, en les soutenant par-dessous les bras. On les arracha de leurs mains, et dans un instant ils furent mis en pièces.

Quelle différence de caractère entre les peuples du Nord et ceux du Midi ! D'un côté, impassibilité étrange, insouciance générale, sommeil continuel, ou plutôt état phlegmatique des passions; de l'autre, impatience extrême, sensibilité exquise, penchant irrésistible

à la colère, à la fureur, à la cruauté, à la jalousie, à la vengeance. Tel est cependant l'effet, jusqu'à un certain point, du climat sur les affections de l'âme. Se demandera-t-on maintenant pourquoi le système inquisitorial religieux ou politique, adopté à Venise et en Espagne, n'a jamais pu s'établir plus avant vers le Nord ? Il y étoit inutile ; et d'ailleurs il se trouvoit en opposition avec les mœurs des pays froids.

Je suspends ici mes recherches physiologiques. Elles ont été poussées assez loin pour constater la liaison naturelle de tous les phénomènes de l'économie avec le véritable mode d'action du froid et du calorique, dont ils découlent tout naturellement, comme effets nécessaires. Je veux d'ailleurs laisser à chacun le plaisir de trouver une foule d'autres vérités concordantes avec le même principe. Je passerai aussi légèrement sur les considérations pathologiques.

ARTICLE XI.

Etat morbifique.

L'état morbifique consiste également dans la lésion de la vitalité, soit qu'elle soit affoiblie, exaltée ou diversement modifiée, dans le dérangement d'une ou de plusieurs fonctions, et dans l'altération des humeurs. C'est à tort, je crois, que pour caractériser la maladie, on a voulu la faire dépendre exclusivement de l'état particulier de tel ou tel système. De même que la santé est le résultat de l'heureuse disposition de la vitalité, des solides, des fluides, de leur harmonie réciproque, et de la régularité des fonctions ; de même la maladie qui lui est opposée a des rapports essentiels avec l'état contraire de ces divers systèmes. Quoiqu'il paroisse assez naturel de croire que le principe de vie qui forme la base fondamentale de l'existence animale, renferme chez lui le premier et unique caractère de l'état sain ou morbifique, et que toutes les autres circonstances ne soient qu'en sous-ordre et accessoires, je crois cependant qu'il est aussi impossible d'être uni-

quement vitaliste, que d'attribuer, dans les dérangemens de l'économie, l'honneur de la préexistence et d'une influence constante et générale à l'état particulier des fluides ou des solides seulement. Je ne prétends point discuter ces diverses opinions. Je ne veux embrasser aucun parti ; et pour parcourir les diverses branches de la pathologie, je me contente de suivre les traces de l'observation et de l'expérience, sans m'astreindre particulièrement à aucun système de médecine, et sans consulter leurs explications plus ou moins satisfaisantes.

Je vois un fébricitant au premier période fébrile. Sa physionomie s'altère et pâlit ; sa peau perd son coloris, et se recueille; le sang et toutes les humeurs se retirent vers le centre. La température atmosphérique n'a point changé, et cependant il éprouve un froid glacial, il frissonne, il tremble ; mouvemens irréguliers et involontaires ; sentiment profond de foiblesse et d'anxiété. Le malheureux ne peut plus se soutenir ; il se rassemble et s'amoncèle dans son lit, sous une triple couverture, cherchant à réunir le reste de ses forces. Tous ces signes, de concert avec la toux, le hoquet, le vomissement, des défaillances, annoncent certaine-

nement la foiblesse et le trouble de la vitalité. Que demande cet homme pour soulager son déplorable état ? De la chaleur, des boissons chaudes, du vin. Que l'on compare cet état avec l'effet d'un froid vif sur l'économie, et l'on aura une analogie parfaite. Dans l'une et l'autre circonstances, il existe la même atonie, la même énervation du principe de vie, sa convergence centrale, l'affluence des humeurs vers l'épigastre, et, ce qui complette l'identité, la même appétence pour le calorique. Il résulte de là évidemment que le recueillement de la peau et sa décoloration, la concentration humorale, le sentiment de froid et tous les symptômes subséquens ne sont pas l'effet immédiat et nécessaire de l'action tonique et répercussive du froid sur la surface, puisque, dans l'état fébrile, cette cause ne peut pas être admise. Il est bien plus naturel de croire qu'ils dépendent uniquement de la débilité vitale qu'ils dénotent bien sensiblement dans ces deux circonstances, et qu'ils accompagnent presque nécessairement par-tout ailleurs. Si l'on reconnoît, ce que l'on ne peut refuser, dans le premier période fébrile une prostration des forces, et par suite leur retraite de l'extérieur, et leur

réunion centrale, on est obligé d'accorder aux effets du froid une diposition parfaitement semblable. Comment pourroit-on concevoir dès-lors que la peau se crispât et se contractât réellement, quand il lui reste à peine suffisamment de vie pour ne pas tomber en mortification ? Elle est ridée, à la vérité; elle paroît se resserrer en présentant moins de volume. Mais ces mêmes rides, la même rudesse et la même constriction apparente indiquent sa lâcheté chez le vieillard. Les fluides ont disparu de la surface; il est tout naturel que la peau, qui cesse d'être distendue, revienne sur elle-même par sa tonicité seule, ou plutôt s'affaisse. On conçoit maintenant pourquoi le fébricitant pâlit, tremble, etc.; pourquoi il recherche la chaleur d'un bon feu ou d'un lit bien chauffé; pourquoi il desire si ardemment des boissons chaudes, du vin, des liqueurs qui puissent ranimer sa vitalité languissante. On ne croira donc plus, qu'avec la plus grande réserve, au spasme de la peau, au spasme fébrile, à moins qu'il ne plaise de dénommer ainsi les mouvemens irréguliers et les foibles efforts d'une vitalité énervée.

L'instant de la réaction est arrivé. La vie,

par la réunion de ses forces, les a doublées, et a trouvé dans son repos une nouvelle énergie. Dès ce moment le sentiment de froid a disparu. Un courant de chaleur brûlante s'établit du centre vers la circonférence. Il y a vers la périphérie une irradiation vitale et humorale. La peau rougit et se gonfle, la figure s'anime, les yeux étincellent, la respiration s'accélère, le pouls bat avec force et intensité, l'agitation est extraordinaire; il y a turgescence vitale, éréthisme bien marqué. Consultons ici la nature dans l'instinct et les desirs du malade. Pour calmer tout ce feu, cette effervescence, pour affoiblir et diminuer les efforts trop violens de la vie, il recherche de la fraîcheur, se découvre sans cesse, soupire après un air frais, demande en grâce un verre d'eau froide. Sans prétendre discuter l'avantage ou l'inconvénient qu'il pourroit y avoir à suivre un pareil penchant, au moins est-il certain qu'il a trouvé le remède le plus prompt et le plus sûr pour abattre les forces de la nature. S'il étoit en cela assez prudent pour régler la dose de ces moyens réfrigérans sur l'excès seulement de l'activité vitale, on ne peut douter qu'il n'en retirât le plus grand avantage : et c'est la méthode que

l'expérience a démontrée aux praticiens célèbres. Mais s'il excède les bornes d'une juste modération (ce qui arrive trop souvent), il enlève à la vie une certaine quantité de forces qui lui étoient nécessaires pour completter l'élaboration des humeurs, et perfectionner la crise. Il entrave ses mouvemens, et fait avorter son travail à son grand préjudice. Ce deuxième période fébrile, marqué par l'exaltation vitale, a cela de commun avec l'influence du calorique sur l'homme qui vient d'être exposé à un grand froid. Il entre dans un appartement clos ou chauffé, prend un verre de vin ou toute autre boisson chaude et stimulante, et aussitôt il éprouve sur toute sa surface un sentiment de cuisson, une ardeur brûlante; sa peau est excessivement rouge. Il ressent aux mains, à la figure et sur tout le corps une chaleur mordicante. Il y a cependant cette différence, que dans la chaleur fébrile, l'excitement extérieur est en rapport avec les forces vitales, et n'est que le produit de leur expansibilité, tandis que dans l'effet du calorique atmosphérique succédant à l'impression d'un froid rigoureux, le même excitement est d'abord local seulement, et étranger à la vie animale. Aussi

dans ce dernier cas, l'irritation est d'autant plus vive, et le sentiment d'autant plus douloureux, que la peau étoit plus relâchée, les pores plus ouverts, et que l'influence de la vitalité y est presque nulle. C'est une espèce de vie extérieure et artificielle que la vie constitutionnelle réprouve. Elle est obligée même quelquefois d'en borner les efforts destructeurs. Tel est le cas de gangrène opérée par le calorique appliqué sur un membre gelé, et où l'on remarque bientôt la ligne de démarcation que la pourriture ne devra pas franchir. De ce rapprochement des phénomènes de la chaleur fébrile avec les phénomènes correspondans appartenant au calorique qui succède à un froid violent, il résulte un point d'identité : c'est l'exaltation des forces vivantes, et leur divergence sur la surface, où la vie est principalement activée. Ceci, en nous donnant une nouvelle raison d'analogie entre le mode d'action de ces deux puissances, nous aide en même tems à nous faire concevoir les effets de l'un par ceux de l'autre.

Le dernier période fébrile, celui de la sueur, découle naturellement de ce que nous avons vu. L'afflux humoral extérieur (le produit de la

divergence vitale et de l'excitement violent de la surface) force l'obstacle de la contriction cutanée. Le corps se couvre de sueur. Cette évacuation abondante fait sur la peau qu'elle relâche et ramollit, l'effet d'un bain, et entraîne d'ailleurs avec elle les matières hétérogènes et délétères. La tension et l'héréthisme cessent, et tout rentre dans l'ordre naturel. Pourquoi auroit-on recours à tant de subtilités pour expliquer un pareil phénomène, tandis qu'on en trouve la raison à ses pieds ? Il n'y a rien ici d'hypothétique. Il n'est personne qui ne puisse s'assurer, dans cette circonstance, de la chaleur cuisante de la peau et de son irritation, de l'afflux humoral extérieur consécutif : *Ubi fit stimulus, ibi etiam fit affluxus.* C'est le cas également de l'influence du calorique sur l'individu refroidi. Il est marqué de même par l'augmentation de l'énergie vitale, l'appel à la surface, et la sueur consécutive. L'exemple du vésicatoire, de la brûlure, dont l'écoulement est déterminé par le même mécanisme, coïncide encore avec la sueur fébrile. Ce qu'il importe le plus de remarquer, c'est que si l'on veut maintenir ou augmenter l'écoulement cutané, il faut prolonger l'excitement. Le malade

qui veut transpirer davantage, se tient chaudement et bien couvert dans son lit, et boit chaud et abondamment. S'il s'expose à l'air froid, il va suspendre tout-à-coup la sueur par cette raison que nous connoissons déjà : *Ubi deficit stimulus, ibi etiam deficit affluxus.* N'est-ce pas dans le même cas que l'on a conseillé d'appliquer, sur une brûlure récente, de l'éther, comme pouvant, par le froid vif et subit qu'il détermine, soustraire assez promptement le calorique pour préserver la partie de boursouflure et de suppuration subséquente.

En jetant un coup-d'œil sur l'état de la vitalité et des forces dans les diverses maladies, je remarque que par-tout où il y a foiblesse et inertie, le malade ressent autant le besoin du calorique, et en retire autant d'avantage que du vin et de tous les autres stimulans. Telles sont les fièvres quartes, la fièvre adynamique, la fièvre lente nerveuse, la plupart des hydropisies, le rachitisme, la paralysie, l'atrophie, le froid et la débilité séniles.

Lorsque je réfléchis à la théorie des bains chauds, et à leur succès dans les maladies éruptives, telles que la gale, les dartres; dans les affections douloureuses et rhumatismales,

et généralement dans tous les cas où l'on veut appeler à la peau, je suis de suite porté à croire que l'eau tiède ou chaude n'a des effets si salutaires que parce qu'elle stimule d'une part le système nerveux sous-cutané, et de l'autre, ramollit le tissu de la peau qu'elle imbibe. S'il se présente à moi un flegmon ou toute autre tumeur inflammatoire, je prescris de suite un cataplasme dit émollient. Mon intention est d'empêcher la métastase ou le transport de l'humeur sur une autre partie. Il faut donc que je détermine sur ce point l'afflux des humeurs, et que je donne au tissu cellulaire la souplesse nécessaire pour le recevoir. Je devrai donc fournir de la chaleur et de l'humidité. C'est ainsi que s'obtiennent la maturation et la suppuration ; je dirai même la résolution. Pour qu'une tumeur dure se ramollisse, il lui faut de l'humidité pour humecter la peau et délayer les humeurs qui s'épaississent par leur stagnation. Elle a besoin aussi de calorique pour ranimer l'oscillation languissante des vaisseaux de la fibre, pour faciliter l'isolement des parties saines d'avec celles qui ont pu être désorganisées, et pour favoriser la fermentation ou (pour me conformer à l'opinion bien plus judicieuse de Bichat) la

sécrétion procréatrice du pus. Dans le cas où l'inflammation préliminaire a été moins vive, le même moyen peut déterminer la résorbtion, comme on le voit souvent, en redonnant de la fluidité aux humeurs, de la souplesse au tissu cellulaire, et en titillant l'activité vitale du système absorbant. Pour plus de clarté, je pose le cas, par opposition, d'une tumeur où l'inflammation est excessive. La douleur aiguë, la tension extraordinaire, le battement violent, la couleur foncée et bleuâtre de la peau, nous font craindre la gangrène. Si j'arrive assez tôt, mon but doit être d'abattre promptement l'excédent de l'orgasme. J'applique des compresses froides ou de la glace même, suivant le besoin. Je préviens ainsi tous les accidens, et ramène l'inflammation à son état de simplicité. Mais si ce premier période est passé, si la gangrène menace ou est déclarée, il ne me reste plus qu'à fouetter et réveiller vivement l'activité chancelante de la partie. Le calorique que fournira le cataplasme ou l'eau chaude en fomentation, est trop foible; je le remplacerai par une forte décoction de kina, par des embrocations aromatiques et alcooliques chaudes. Il y a quelques circonstances même où j'emploîrai

le feu, le cautère incandescent. Telle est celle du charbon, où il faut exciter fortement l'action des vaisseaux et de la fibre, pour empêcher les progrès de la gangrène, et obtenir la chute de l'escarre.

Dans ces maladies pernicieuses quelquefois, et toujours très-graves, où la vitalité est ébranlée jusque dans ses fondemens, et où elle conserve à peine assez de force pour évacuer au dehors la matière morbifique, et signaler momentanément une parotide, il est urgent sans doute d'administrer des cordiaux. Ce n'est pas suffisant encore : on devra appeler ou fixer à la peau l'humeur qui ne s'y porte qu'avec difficulté, et peut disparoître facilement. On usera donc d'un cataplasme, d'un vésicatoire ou de tout autre moyen analogue.

Un homme est sujet aux douleurs néphrétiques. Un petit calcul formé dans les reins qu'il irrite, ou déjà engagé ou resserré dans les urétères qu'il agace ; une humeur goutteuse, rhumatismale, psorique qui s'est portée sur cette partie, ou toute autre cause enfin, occasionnent les accidens les plus terribles. Un seul moyen curatif peut convenir également. Il m'importe assez peu, jusqu'à un certain point, d'en con-

noître la véritable cause ; et tout médecin de bonne foi conviendra qu'il l'ignore souvent, ou ne fait que la soupçonner, avant que les événemens subséquens puissent l'éclairer. Je plonge notre pauvre souffrant dans un bain chaud. La peau titillée rougit et transpire plus abondamment; une éruption quelconque paroît tout-à-coup ; des pierres ou graviers sont entraînés par les urines, et le malade est guéri. Qu'ai-je fait ici, si ce n'est d'appeler à la surface l'afflux vital et humoral ? Il en est résulté que les reins se sont trouvés débarrassés de l'humeur qui les encombroit, ou bien que par la translation du spasme et d'une portion de leur vitalité au dehors, ils ont acquis assez de lâcheté et de souplesse pour permettre aux corps étrangers de sortir. Nous obtenons en effet presque le même avantage d'un synapisme, d'un vésicatoire pour évoquer la goutte, par exemple, et ce ne peut être que de la même manière. C'est ainsi encore que j'ai souvent vu employer (1) les vésicatoires sur le ventre, avec le plus grand succès, dans ces diarrhées chro-

(1) Dans les hôpitaux militaires à Grenoble.

niques et rebelles, presque sans aucun érethisme ni douleur, et où il se forme à la fin une induration et suppuration consécutive du rectum et du colon descendant : ce qui entraîne immanquablement la mort de l'individu.

Lorsque je vois appliquer des emplâtres sur des engorgemens scrophuleux, sur des tumeurs dures et indolentes, je me rappelle toujours ce que j'ai entendu dire au professeur Périlhe sur la manière d'agir des emplâtres ; ce qui cadre parfaitement avec ma manière de voir. Il n'accordoit aux onguens, quels qu'ils fussent, qu'une propriété commune, celle d'empêcher le contact de l'air atmosphérique, l'évaporation du calorique animal et de la transpiration. Ils formeroient par conséquent sur la partie une espèce de bain de calorique et d'humidité. Ils seront donc tous essentiellement fondans. Il lui sembloit d'autant plus étrange, qu'on les eût distingués en fondans, émolliens, répercussifs, balsamiques, incarnatifs, suppuratifs, dessicatifs, cicatrisans, etc., que les substances diverses qui surchargeoient leur composition, liées et fixées comme elles étoient dans les interstices de l'onguent, ne pouvoient

pas avoir d'action sur les parties ou dans l'intérieur de la tumeur, encore moins être absorbées. Telle étoit probablement aussi l'opinion de Desault, lorsqu'il bannît de son hôpital tous les onguens, à l'exception du diachilum, du diapalme et de quelques autres qu'il employoit comme agglutinatifs. Je sais cependant qu'il est quelques emplâtres, mais absolument simples, qui, aux propriétés générales qu'ils partagent avec tous, en joignent de particulières. Un emplâtre d'extrait d'opium calme la douleur et provoque le sommeil. Celui de ciguë paroît avoir, à part lui, une vertu fondante. Ceci n'est point étonnant, puisqu'ils ne contiennent point de corps gras qui puissent arrêter leurs molécules, et en empêcher la résorbtion. On voit, il est vrai, de véritables onguens qui, comme le mercuriel, peuvent pénétrer dans la circulation ; mais ce n'est qu'à l'aide de frictions qu'ils s'introduisent à travers les pores de la peau. Il n'en paroît donc pas moins vrai que les onguens en général n'agissent qu'en établissant sur la partie un bain de calorique et d'humidité. Je dois à ces idées de Périlhe, et au procédé simple et judicieux qu'il nous indique pour la cure des cors aux pieds,

et généralement de toute dureté et callosité de la peau, d'avoir soulagé et guéri promptement plusieurs personnes que leur chaussure trop étroite avoit estropiées et faisoient horriblement souffrir (1).

J'entends souvent répéter, et je crois effectivement moi-même, que la chaleur du lit affoiblit; et c'est pour cela que l'on engage le foible convalescent à le quitter le plutôt et le plus souvent possible. Ce n'est pas à dire que le calorique affoiblisse par lui-même; mais en stimulant sans cesse la peau, il extravase (que l'on me permette l'expression) la vitalité, en prive d'autant les organes intérieurs, et d'ailleurs entretient une moiteur constante ou une sueur abondante qui abat le reste des forces.

---

(1) Ce moyen, extrêmement simple, consiste à appliquer sur le cor plusieurs emplâtres fénêtrés ajustés à son volume, de manière à s'élever au-dessus de son niveau, et à recouvrir le tout d'un dernier emplâtre entier. Par ce moyen la compression du soulier ne porte plus sur le cor, mais sur chaque point de son contour; et par l'effet du bain constant de chaleur et d'humidité, le durillon se ramollit et se détache de lui-même.

Il faut joindre à cette considération l'immobilité absolue de l'homme couché, et qui est bien éloigné de donner de l'activité et d'entretenir la souplesse des membres. On concevra de même pourquoi la chaleur du lit, l'usage de chauffrettes, sont si dangereux aux femmes épuisées par des leucorrhées habituelles et des hémorragies utérines passives.

C'en est assez, sans doute pour confirmer les rapports intimes qui existent entre les divers phénomènes pathologiques et le véritable mode d'action du calorique. Il me reste à démontrer le même rapprochement avec l'influence du froid.

Que l'on consulte les fastes de l'art et de l'expérience, touchant la classe des fièvres bilieuses (meningo-gastriques), enfans de la chaleur et de la sécheresse, et celles des phlegmasies, où la tension, la douleur, la rougeur et la chaleur constatent l'éréthisme et l'exaltation de la vitalité, et l'on verra l'avantage généralement reconnu des rafraîchissans. Ce qu'il y a d'étonnant, c'est que l'instinct seul du malade, et le besoin qu'il ressent de pareils moyens, suffiroient presque pour éclairer l'homme de l'art qui est sans prévention. La

fièvre varioleuse dont bientôt, grâces à la vaccine, l'on n'aura plus à redouter les ravages, n'étoit si meurtrière et ennemie si déclarée de le beauté, que parce que l'on restoit sourd aux desirs du pauvre patient. Il demandoit avec instance un verre d'eau fraîche, quelques boissons aigrelettes, de l'air frais, pur et renouvelé. Vaines supplications ! Enfermé entre quatre rideaux, enfoui sous une triple couverture, dans une chambre bien close et continuellement chauffée, il n'obtenoit que des boissons chaudes, du vin et autre chose semblable. On ne vouloit pas voir que le délire terrible qui s'emparoit du malade, l'intensité de tous les symptômes, la violence de l'éruption que l'on supposoit avantageuse, et la mort consécutive, n'étoient que l'effet du traitement, et non de la maladie elle-même que l'on rendoit cependant responsable de tous les accidens. Que l'on se rappelle cet exemple frappant et décisif de Zimmermann, qui, en hiver, appelé pour traiter un enfant bien cher d'une maison distinguée, a le courage de fronder l'opinion publique, et de se roidir contre la sollicitude maternelle d'une mère éplorée ! Le petit malade, attaqué d'une variole confluente,

et gouverné selon l'usage, étoit en transport. Il fait éteindre le feu, ouvre rideaux, portes et fenêtres, et va reposer l'enfant à la croisée et sur la neige, couché sur un oreiller. De suite le délire tombe, la fièvre se calme, et tout rentre dans l'ordre.

Toutes les affections morbifiques caractérisées par la turgescence vitale et par la violence des symptômes, sont en général traitées avantageusement par les réfrigérans. Un maniaque, dans un accès de délire furieux, se précipite dans l'eau, recouvre de suite la santé et la raison, et est le premier à appeler du secours. C'est aux douches froides sur la tête, aux bains froids, de concert avec la saignée et tous les débilitans analogues, que beaucoup d'aliénés, dans les grands hôpitaux, sont redevables de leur guérison.

Un trait qui m'est arrivé à moi-même à Brescia en Italie, me frappa singulièrement. Je fus attaqué tout-à-coup, à la suite d'un voyage en voiture, de coliques violentes dans l'hypogastre, avec ténesme, érections fréquentes et excessivement douloureuses, sans fièvre. Je me mis à l'usage ordonné en pareil cas, de boissons tièdes et délayantes, de lavemens dits

émolliens et répétés, des bains chauds; je me mis sur la vapeur de l'eau. Tout étoit inutile; et bien au contraire, les accidens sembloient augmenter. Vingt fois par nuit les souffrances des érections m'obligeoient à me lever. La fraîcheur seule les faisoit cesser, et me soulageoit momentanément. Ce n'étoit pas encore assez pour m'affranchir des préceptes de l'art dans une affaire qui m'étoit personnelle. Il fallut que la nécessité me contraignît. Réveillé par le même orgasme vénérien, et décidé à prendre encore un lavement, je ne trouvai point d'eau chaude à ma disposition. Je le pris froid, et me crus guéri sur-le-champ; tout le soulagement fut prompt et complet. Dès-lors je ne pris plus que les mêmes boissons, mais froides; des lavemens froids, et dès le surlendemain, j'étois parfaitement guéri. Quel trait de lumière! j'en ai profité souvent depuis dans ma pratique, et m'en suis très-bien trouvé. Quelques symptômes propres aux affections vaporeuses nous éclaireront encore.

Une femme très-irritable est prise, sans cause connue, ou pour un sujet très-léger, de vertiges, de défaillance, de convulsions terribles. Elle est naturellement délicate et

foible, et deux hommes vigoureux peuvent à peine la contenir. Les assistans, instruits par leur raison naturelle ou par l'habitude, ouvrent portes et croisées pour lui donner de la fraîcheur. On la dégage de vêtemens trop serrés ou trop chauds; on baigne ses mains dans l'eau froide, on lui en éponge le front et les tempes, on lui en fait avaler, et la malade recouvre de suite l'usage de ses sens. Tous les accidens ont disparu, sans même laisser de trace.

Une mère vient d'essuyer les vives angoisses d'un accouchement pénible et laborieux. Toute l'économie est dans une violente agitation. La matrice seule, fatiguée et épuisée, tombe dans un relâchement funeste, et ne se contracte point. Le sang coule avec force et sans obstacle. Cette intéressante femme va périr. Non: il suffit d'abattre promptement l'effervescence générale, de concentrer sur l'organe utérin la vitalité qui semble l'avoir délaissé, et de l'exciter d'ailleurs par des injections stimulantes ou des mouvemens manuels bien combinés. On couvrira donc le ventre d'eau froide ou même de glace; on en lavera les mains, la figure, et l'on administrera des injections de

vin rouge ou de tout autre liquide irritant, par les voies naturelles. Le succès répondra presque constamment à la sagesse de ces moyens.

Lorsque je veux appeler et fixer une éruption ou une humeur quelconque sur une partie, ou lorsque j'ai intention de l'en détourner, mes moyens se réduisent, pour ainsi dire, à exciter ou affoiblir la vitalité sur ce point. Ai-je intention d'appeler le lait au sein, un vésicatoire, un synapisme pourroient me servir avantageusement; des flanelles et fomentations chaudes en tiendront lieu. Des compresses froides, un air froid le feront fuir, au contraire, ou empêcheront même le gonflement des mammelles. Une ophtalmie, quelle qu'en soit la cause, demande toujours que l'on prévienne les progrès de l'inflammation, dont les suites seroient à craindre pour un organe aussi délicat et aussi précieux que l'œil, et que l'on détermine le flux humoral vers un autre endroit. Des sang-sues autour de l'orbite, et des compresses d'eau fraîche, rempliront la première indication, et l'on appliquera d'ailleurs un exutoire à la tempe et au cou. Elles connoissent bien cette vérité, ces jeunes beautés

imprudentes qui, pour quelques boutons qu'elles ont sur la figure, emploient souvent l'usage de l'eau fraîche ou froide et du lait virginal. Mais elles paient souvent cher la négligence qu'elles mettent à répondre au second chef de l'indication. Qu'il est malheureux pour ce sexe aimable d'être asservi presque impérieusement sous le joug d'une beauté illusoire, et d'exposer aveuglément sa débile existence à l'intempérie des saisons, sous les vêtemens légers qu'une vaine mode leur impose! On sort tout en nage et presque nu d'un bal dont on fait les délices; on méprise, on goûte même avec plaisir la fraîcheur du dehors; mais on ne se doute pas que l'on s'expose à une mort souvent trop assurée. La vitalité, presque toute excentrique, frappée tout-à-coup d'inertie par l'influence débilitante du froid, se replie avec la même promptitude sur les organes intérieurs. La sueur s'arrête, et la vergence humorale se reporte sur le bas-ventre ou sur la poitrine, où elle occasionne les plus fâcheux accidens.

Etayé de tant de faits qui viennent se ranger d'eux-mêmes autour de la vérité que j'énonce, rapprochant si facilement ainsi les idées de physiologie et de thérapeutique les

plus disparates, j'ai été en droit de consulter aussi l'expérience, en lui confiant mes idées de médecine-pratique, et je les ai toujours trouvées d'accord avec les résultats.

Je suis appelé pour voir, dans un village voisin, il y a près de deux ans, une femme de soixante et quelques années, attaquée d'une pleurésie bilieuse des plus graves, avec émoptisie, douleur aiguë de côté, fièvre violente, oppression considérable. Des sangsues au siége, un émétique, quelques tisanes béchiques et tièdes, quelques juleps pectoraux, enlèvent tous les accidens. Mais il reste une foiblesse extrême, une toux sèche et une oppression suffocante. J'apprends alors, par hasard, que toutes les personnes de la maison avoient eu la gale quatre ans auparavant, et l'avoient guérie méthodiquement, et que la malade seule en avoit été exempte. Ceci m'étonne. De plus amples recherches me font découvrir que depuis cette époque elle avoit toujours porté une petite dartre sur un sein, et qu'elle avoit disparu dans le cours de la maladie. Persuadé qu'une gale masquée jouoit ici un grand rôle, et qu'un bain chaud, loin de l'affoiblir davantage, ne pourroit que la fortifier en stimulant

la peau, je la fis plonger de suite dans l'eau chaude, malgré la prévention que les assistans témoignoient contre le bain dans un état de foiblesse qui faisoit craindre pour ses jours. Elle le supporta très-bien, y reprit une énergie nouvelle, et en ressortit toute couverte de gale, mais convalescente. Elle a guéri promptement de cette dernière maladie, par les moyens curatifs ordinaires.

Les affections morbifiques de l'hiver, engendrées par le froid et l'humidité de l'atmosphère (1), sont généralement marquées par l'inertie et la concentration de la vitalité, et par conséquent l'insuffisance de ses efforts dépuratifs. Aussi est-on obligé d'aider son travail par les boissons chaudes et diaphorétiques, par le vin, les amers, les vésicatoires et tous

(1) Telles sont les affections catarrhales pulmonaires, les engorgemens lents abdominaux, les fièvres quartes, tierces et même quotidiennes, qui se prolongent souvent long-tems; les diarrhées chroniques, les hydropisies, les asthmes que cette saison développe ou rend plus graves, les rhumatismes qui se réveillent alors, etc.

les toniques, qui suffisent à peine : *contraria contrariis sanantur.* Ce seul axiome irrécusable (une fois admise la validité de ces moyens généraux avoués par l'expérience) suffit pour nous démontrer la véritable nature des maladies de l'hiver, et par suite le véritable mode d'influence du froid. C'est d'après cette sentence et la fréquence en hiver de certaines affections très-communes ici, et appelées vulgairement *la vapeur*, que j'ai pu les apprécier et les traiter avec quelques succès. Ce sont des coliques venteuses, des cardialgies souvent cruelles, avec ructilation et sans fièvre. Cette maladie est plus ordinaire au sexe et à un âge avancé, sans être inconnue aux jeunes personnes et aux hommes. Les accès en sont irréguliers. Un mal-aise et une anxiété générale avec un sentiment incommode et suffocant de strangulation, l'annoncent. De suite arrive une salivation extraordinairement abondante d'une liqueur claire et limpide, et qui quelquefois s'élance par jet des glandes sublinguales; puis pâleur extrême, sueurs froides de la figure et de tout le corps, suivies incessamment de bouffées d'une chaleur brûlante

et d'une rougeur intense ; abattement total, nausées, vomissemens, convulsions, perte de connoissance. Enfin il survient des rots en abondance ; des vents s'échappent par le bas, et l'orage cesse. Cette affection nerveuse qui tient essentiellement à la débilité des organes digestifs, et quelquefois à l'état saburral des premières voies, quoique touchant d'assez près les véritables affections vaporeuses du sexe, ne doit pas être confondue avec elles. Un air frais extérieurement, des boissons chaudes, une infusion de thé, de tilleul, un verre d'eau sucrée chaude, les amers, les élixirs, les spiritueux conviennent parfaitement, et comme palliatifs et comme curatifs, sur-tout s'ils sont aidés de l'exercice. On ne fait dans ce cas que reporter sur le système gastrique les forces vitales, et activer leur énergie. Ceci, en nous offrant une nouvelle preuve de l'identité d'action entre le calorique médical et les stimulans pharmaceutiques, nous confirme de plus en plus le caractère de la constitution hivernale. De pareilles considérations m'ont également amené à découvrir la véritable nature d'une maladie aussi grave et aussi opiniâtre qu'étrange que j'eus à traiter il y a deux ans,

pour mon début dans ce pays (1). M....., homme d'une quarantaine d'années, très-replet, d'un tempérament robuste, d'un caractère naturellement gai, mais que son état rend parfois sombre et mélancolique, doué d'ailleurs d'un esprit très-orné, vient me consulter pour la triste situation dans laquelle il se trouve. A son air, à sa physionomie, je n'eûs jamais soupçonné le moindre dérangement de santé. Il m'apprit qu'à la suite de quelques causes essentiellement débilitantes, il parut entrer dans le principe d'une véritable consomption, contre laquelle on employa quelques moyens que l'on jugeoit probablement analogues dans leur action, et entr'autres le kina et les bains froids à la rivière ; mais ce fut sans beaucoup de succès. Frappé immédiatement après par l'orage révolutionnaire, il commença (il y avoit neuf ans à l'époque où il me peignoit sa situation) à ressentir des douleurs à la région de l'estomac. Elles devinrent bientôt atroces. Elles se régularisèrent de manière à revenir

(1) Je conserve dans mon registre médical cette observation curieuse dans ses détails, et dont je ne puis donner ici qu'un extrait.

tous les soirs sur les cinq à six heures, pour durer, sans intermission, jusqu'à six et sept heures du matin. Il ne pouvoit, me disoit-il, me donner l'idée de ses souffrances qu'en les comparant à celles que l'on éprouveroit si des chiens acharnés nous déchiroient les entrailles. Il m'accusa n'avoir pas reposé une minute depuis sept ans, sans me laisser cependant ignorer qu'il avoit épuisé toutes les ressources de l'art à Rennes, à Paris, à Chartres, ici et ailleurs encore, comme le prouvoient plusieurs consultations qu'il me montra. Ce qui me frappa le plus dans son récit, c'est que chaque fois qu'il entreprenoit un voyage pour aller consulter la faculté, ses douleurs disparoissoient presque complettement, pour recommencer ensuite avec une nouvelle fureur. Il fut pour cela même souvent taxé de malade imaginaire par les hommes de l'art qu'il ne pouvoit rendre témoins oculaires de son état. Sa situation cependant empiroit de plus en plus. Ses souffrances ne lui laissoient presque plus une seule heure de tranquillité le jour. Il étoit arrivé à ne pouvoir absolument rien prendre sans être obligé de se faire vomir avec les doigts, tant les angoisses étoient cruelles. Je

fus souvent témoin de sa situation, et j'en frémis. Elle étoit d'autant plus fâcheuse, que dans les instans les plus critiques, il conservoit toute sa raison. Un pouls petit, concentré et intermittent, des urines limpides, et toutes les autres circonstances accessoires, me firent juger aussitôt que cette cardialgie étoit essentiellement nerveuse, sans lésion organique, et tenoit à une atonie radicale de la vitalité, puisqu'elle revenoit plus particulièrement la nuit, puisque les voyages la suspendoient, et puisqu'enfin (ce que j'oubliois) elle étoit beaucoup plus intense et plus continue l'hiver que l'été, par un tems humide et froid, que lorsque l'air étoit chaud et sec. Le cas étoit épineux pour moi. Je sentois le besoin de stimulans puissans, et l'art ne m'en offroit point de suffisamment énergique. Je songeai cependant au bain de vapeur, comme le premier de tous. A cet effet, je m'avisai de faire tendre solidement un drap sur une baignoire que je fis remplir à moitié d'eau bouillante continuellement renouvelée. Je le fis coucher dessus, comme dans un lit, et le recouvris de deux couvertures. Je lui avois enjoint de se mettre sur le bain un quart d'heure après l'arrivée de

l'accès périodique, c'est-à-dire à cinq heures et demie. J'y fus un instant après, inquiet de ce qui pourroit survenir, et avec la précaution même de porter mes lancettes pour lui ouvrir la veine, en cas que l'intermittence du pouls persistât (1), et que l'excitement fût trop violent. On peut juger de ma surprise et de ma satisfaction, lorsque le malade me cria, dès la porte, qu'il étoit guéri. L'accès effectivement, qui duroit depuis une demi-heure lorsqu'il se mit sur le bain, fut coupé net. Le pouls étoit extraordinairement développé, un peu accéléré, mais régulier; ce qui détruisoit toute idée d'aucune lésion organique, et confirmoit mes conjectures. Il resta près d'une demi-heure sur le bain, et dormit toute la nuit. Enhardi par un tel succès, je dirigeai tous mes moyens et son régime sur le même principe. L'extrait de kina, l'opium, l'assa-fœtida en pillules, le café, le vin de Bordeaux chaud, la liqueur d'absinthe, le bon bouillon de bœuf,

(1) On avoit voulu me donner à craindre que ce ne fût une maladie du cœur, en me recommandant de n'y point toucher.

les rôties au vin, les viandes rôties ou épicées, le poisson frit, furent mis en usage dans le cours de son traitement. Il en résulta que non-seulement je le mis dans le cas successivement de manger presque de toute sorte d'alimens sans incommodité, mais encore que les accès se dérangèrent et disparurent. Ses souffrances, devenues irrégulières, instantanées et légères, l'abandonnèrent entièrement pour huit jours, quinze jours, ou même un mois entier. C'étoit une raison bien puissante, sans doute, que l'espoir d'une guérison qu'il n'auroit pas cru pouvoir attendre, pour l'engager à continuer un pareil traitement ; mais les devoirs de sa profession et son zèle, furent plus forts que mes avis et ses intérêts personnels. Je ne pus pas même obtenir qu'en abandonnant tous les remèdes pharmaceutiques, son bain et la surveillance de son régime, il mît au moins en usage l'exercice de l'équitation chaque jour. On étoit plus que satisfait de la situation présente ; on espéroit que la santé se consolideroit de plus en plus naturellement, et l'on s'affranchit de tout soin ultérieur. Pendant un an à-peu-près, le même état de bien-être a continué, interrompu seulement par quelques

douleurs éloignées; puis elles se sont rapprochées, sont devenues successivement plus intenses, jusqu'à reprendre leur premier caractère d'atrocité, mais laissant cependant encore de tems à autre plusieurs jours de repos et de tranquillité (1).

Voilà donc un moyen puissamment énergique, le bain entier de vapeur, qui manquoit à la médecine ordinaire ou domestique, puisqu'il étoit relégué dans les hôpitaux attachés aux eaux minérales naturelles, où l'usage d'ailleurs en étoit compliqué, incommode et souvent même insoutenable pendant un seul quart d'heure. En effet, le malade étoit obligé de respirer l'air raréfié de son bain, et la tête, comme le reste du corps, étoit soumise à la même vapeur brûlante (2).

---

(1) J'ai communiqué moi-même cette histoire au malade, qui en a reconnu la vérité, et m'a permis de la publier.

(2) C'est avec un plaisir infini que j'ai vu s'élever à Paris deux établissemens précieux, pour l'administration des bains de vapeur, des fumigations, etc., celui du citoyen Guietaud, pharmacien, et celui du cit. Paul et compagnie. Mais la boîte fumigatoire du

J'ai eu occasion depuis de constater encore davantage l'effet tonique et stimulant du calorique sous la forme de bain de vapeur, en hiver et dans plusieurs circonstances où la vitalité étoit énervée. Je range dans cette classe les paralysies, les rhumatismes chroniques et même les aigus, où la nature n'a pas suffisamment d'activité pour élaborer et expulser l'humeur morbifique. Je n'en citerai que deux ou trois exemples que j'extrais de mon journal.

Un jeune homme âgé de vingt et quelques années, sorti récemment des prisons d'Angleterre, entra à l'hôpital dans le mois de nivôse an 10 (1), avec une difficulté de parler aussi

---

premier, et les moyens du second, fort avantageux d'ailleurs, sont trop compliqués et trop dispendieux pour la médecine domestique. Mon moyen, extrêmement simple, est à la portée de tout le monde, et peut offrir les mêmes avantages.

(1) Nous jouissions encore alors, mes confrères et moi, à tour de rôle, de l'avantage précieux de pouvoir donner nos soins aux pauvres malheureux de l'hôpital, et d'y recevoir les leçons inappréciables d'une expérience plus étendue, plus certaine et mieux suivie. Cet heureux tems n'est plus.....

singulière qu'inusitée. Tout en bégayant avec la plus grande difficulté, il tiroit la langue hors de la bouche presqu'à chaque mot. Il avoit, outre cela, la main droite paralysée. Je le traitai par l'opium et l'extrait de kina réunis, des fomentations aromatiques sur le membre paralysé, et les bains de vapeur. La difficulté de parler diminua insensiblement, et disparut presque entièrement ; et le bras et la main paralysés recouvrèrent tout leur mouvement. Le traitement ne dura pas un mois.

Un militaire, âgé de trente ou quarante ans, avoit un rhumatisme chronique qui le faisoit beaucoup souffrir, le privoit entièrement du sommeil, et lui rendoit tout mouvement impossible. Après un émétique nécessité par les circonstances, je le mis à l'usage des bains de vapeur chaque jour, et de pillules d'un grain d'opium pour le soir. Le soulagement fut très-prompt. Il recouvra la faculté de mouvoir tous ses membres et de marcher, ainsi que le sommeil. Trois semaines après, à la fin de mon quartier d'hôpital, je le laissai presqu'entièrement guéri.

F....., fille d'une quarantaine d'années, à la suite de fatigues continuelles pendant la

dernière guerre civile, s'exposant jour et nuit à toutes les intempéries de l'air, avoit ressenti quelques atteintes de douleurs rhumatismales, sans autre dérangement dans la constitution, qu'un épuisement général. Elle entra quelque tems après à l'hôpital, souffrant horriblement, depuis huit jours, de douleurs aiguës de rhumatisme par-tout le corps, et plus particulièrement vers les épaules et les omoplattes, avec fièvre violente. Impossibilité absolue d'exécuter le plus léger mouvement sans souffrir horriblement; nul repos, nul sommeil. Un vésicatoire qu'on lui avoit appliqué, n'avoit fait que déplacer l'humeur, sans la soulager. Je la fis vomir sans beaucoup de succès. Elle fut mise sur un bain de vapeur, et fut soulagée singulièrement dès le premier jour. Au quatrième ou cinquième, non-seulement elle reposoit tranquillement et avoit oublié ses douleurs, mais elle put même se lever, marcher, se servir de tous ses membres, et travailler.

Je supprime plusieurs autres observations analogues qui portoient également le caractère de la constitution froide de l'hiver, et où les stimulans les plus énergiques et cette espèce

de bain, entr'autres, ont eu le plus grand succès. Un coup-d'œil sur les maladies de l'été et sur leur traitement, extrait de ma propre pratique, ne sera peut-être pas déplacé. Nous y trouverons un antagonisme frappant avec ces premières affections morbifiques, résultant de la différence dans le mode d'influence de la saison.

Notre dernier été nous a offert une chaleur assez vive, soutenue, et une sécheresse surtout très-prolongée. Les maladies, sans cependant être très-multipliées dans cette saison, en ont reçu un caractère particulier d'éréthisme. J'ai rencontré beaucoup de fièvres bilieuses continues-rémittentes ou tierces, accompagnées de vomissemens fréquens, d'une agitation extraordinaire, d'anxiété, de défaillance, de délire furieux, de céphalalgies atroces et opiniâtres. Je n'ai constamment employé que les limonades et boissons acidules froides, des lavemens froids, la fraîcheur du lit et de l'appartement, des compresses d'eau froides sur la tête ou sur la région épigastrique, suivant le siége de la plus vive douleur, et quelquefois une saignée au plus fort de l'accès fébrile; et j'ai toujours vu les symptômes les

plus effrayans ou adoucis sensiblement ; ou détruits et enlevés sur-le-champ. Le même mode de traitement général, modifié sur les diverses circonstances, m'a également réussi dans quelques choléra-morbus, pour des coliques bilieuses atroces, avec syncopes fréquentes, et qui faisoient craindre pour la vie. J'ai même, dans quelques cas analogues, employé avec avantage le bain froid.

M. D. L., de cette ville, attaqué d'une fièvre continue-rémittente bilieuse, avec exacerbation le soir, souffroit sans interruption d'un mal de tête insupportable, répondant au front. Un vomitif lui fait jeter, par haut et par bas, beaucoup de matières bilieuses de la couleur d'une dissolution de bleu de Prusse (symptôme que j'ai rencontré assez souvent cet été). Sa tête n'en est point soulagée. La fièvre et l'anxiété restent les mêmes. Des lavemens froids, des boissons froides et acidules tempèrent les accidens ; la seule céphalalgie persiste. Une saignée du bras dans la chaleur fébrile, et quelques compresses à la glace appliquées sur le front, guérissent la tête, et ramènent la maladie à l'état de simplicité. Il guérit au quatorzième jour, à la suite

d'une crise par la peau, et sans autre accident.

M. D. F., homme de quarante ans environ, d'un tempérament assez fort, mais miné par le jeu, les veilles et la boisson, est pris, pendant les fortes chaleurs, d'une fièvre continue-rémittente bilieuse. Celui que l'on mande d'abord pour le traiter, le fait vomir, lui prescrit des boissons tièdes, et je ne sais quelle potion anti-spasmodique, mais sans succès. Appelé quelques jours après, je trouve une chambre close, un lit bien fermé de rideaux. Le malade, que l'on vouloit faire suer, étoit surchargé d'une couverture de laine, et m'offrit les symptômes suivans : pouls extrêmement plein et dur, peau chaude et moite, rougeur vive de la figure, battement des artères temporales, et avec tout cet appareil d'effervescence, sentiment de défaillance et d'anxiété, perte de connoissance réitérée, douleur insupportable de la tête, nausées et vomissemens continuels. Je fis aërer l'appartement, je ne laissai qu'un drap sur le malade. Trois sangsues sont appliquées à chaque tempe. Je fais passer un lavement froid. Une limonade fraîche sert de boisson ordinaire. Tous les

accidens se calment dans quelques heures, et la fièvre se régularise en tierce bénigne. Au quatorzième jour, une crise, par les sueurs et les selles, est incomplette. Des sueurs extraordinairement abondantes et quelques selles, mais dures et desséchées, marquent celle du vingt-un sans guérison prononcée. Les forces s'épuisent, des défaillances fréquentes reparoissent, et la fièvre prend le caractère de lente nerveuse, ce qui m'oblige à avoir recours au kina en nature. Il interrompt la fièvre, mais il laisse après lui une apathie singulière, une anorexie continuelle, et une siccité du ventre imperturbable ou marquée par des selles rares, dures et en forme de balles. J'administre les sucs chicoracés avec l'oximel scillitique, et quelques doux minoratifs de tems à autre. Ce n'est enfin qu'après le cinquantième jour que j'obtiens la guérison et rétablis l'ordre par l'usage d'eaux minérales ferrugineuses et laxatives.

Une jeune fille de campagne, robuste, après six journées de fenaison à l'ardeur d'un soleil brûlant, est prise tout-à-coup d'une douleur de tête violente, avec boursouflure érysipélateuse de la figure, et d'une hémorragie nasale considérable, qui la réduit bientôt à l'extrémité.

Quelques compresses d'eau froide sur la tête, la figure, les mains, le cou, l'avoient inutilement arrêtée à plusieurs reprises. Lorsque je m'y transportai, quelques jours après, elle venoit de recevoir les derniers secours de l'église. La foiblesse étoit extrême, la tête brûlante, le pouls petit et accéléré, ce qui m'annonçoit encore beaucoup d'effervescence intérieure. On continua les mêmes fomentations froides; j'y joignis une limonade très-froide, faite avec le syrop de vinaigre, pour boisson, et deux lavemens les plus froids possible par jour. Le sang s'arrêta dans le jour, et ne reparut plus qu'une seule fois en très-petite quantité. Elle entra de suite en convalescence, et est guérie radicalement.

Il résulte de nos perquisitions dans la carrière morbifique, que la vertu sédative du froid et stimulante du calorique, non-seulement peut s'adapter parfaitement à chacun des phénomènes, mais qu'elle leur paroît même naturelle; qu'elle coïncide précisément avec l'état de la vitalité et des forces, avec la nature de la maladie, avec l'influence constitutionnelle des saisons, avec le sentiment intérieur et purement animal du malade, et avec tout ce que l'expé-

rience et la pratique peuvent démontrer à chacun en particulier.

En entrant dans de pareils détails sur l'état morbifique et sur les ressources qu'il trouve dans la médecine, et en appelant d'ailleurs à l'appui mes propres observations, je n'ai eu d'autre intention que celle de fonder de plus en plus les véritables propriétés du froid et du calorique. Lorsque j'ai été obligé de partager en quelque sorte les maladies en deux classes, relativement à l'élévation ou à l'affaissement des forces vitales, je n'ai point prétendu faire une division naturelle, encore moins reconnoître celle du docteur Brown, que je crois vicieuse sous beaucoup de rapports; je n'ai voulu que me faciliter l'exposition des circonstances où le calorique et le froid peuvent convenir ou être nuisibles. Le vénérable père de la médecine avoit bien dit, *naturam languentem excitare, excitatam pacare, aberrantem corrigere*, sans qu'on lui ait jamais reproché de ne reconnoître que la médecine perturbatrice, et sans qu'on l'ait taxé d'admettre une classification analogue à cet axiome. Il n'en étoit pas moins le plus scrupuleux observateur, et le médecin le plus sage et le plus judicieux de

l'antiquité. Ce sont les circonstances qui déterminent la conduite de l'homme de l'art. Mais il ne peut les apprécier au juste, ces circonstances, que par l'examen approfondi des symptômes, et par la recherche scrupuleuse des causes de la maladie. Ce n'est que sur le tableau fidèle de tout ce qui a rapport à l'état morbifique, qu'il peut asseoir son jugement, trouver ses moyens curatifs, et fonder un pronostic assuré. Mais dans combien de cas est-il privé des secours de l'étiologie ou de la séméiotique, pour connoître la véritable situation du malade? Réduit alors à faire la médecine *à juvantibus et lædentibus*, il a besoin d'un tact fin et d'une prudence consommée. Si déjà, dans la première circonstance, parfaitement instruit de la nature de la maladie, il a besoin d'avoir une connoissance aussi certaine du mode d'action des remèdes qu'il lui oppose, il ne doit pas les connoître avec moins de certitude lorsqu'eux seuls peuvent lui donner la raison de ce qui se passe dans l'économie. Le froid et le calorique sont les deux principaux agens, je ne dirai pas de la médecine seulement mais de toute la nature. Il étoit donc important d'avoir sur leur véritable influence une idée nette et précise, fondée

sur les preuves les plus authentiques, et sur l'expérience la plus judicieuse. Il étoit nécessaire de détruire enfin l'opposition étonnante qui, depuis si long tems, existe dans l'opinion des médecins les plus célèbres, et qu'ils paroissoient également autorisés à fonder sur les faits et l'observation. On ne devroit donc plus en même tems défendre au foible convalescent de s'exposer à l'air froid, et plonger dans un bain froid le malheureux qui tombe de consomption. Le même médecin qui juge à propos de saigner un malade et de lui donner des boissons rafraichissantes, ne pourra pas judicieusement l'enfermer dans un appartement bien clos et chauffé. Là où le froid, les sédatifs et tous les tempérans conviennent, il seroit étonnant que le vin, le calorique et tous les excitans fussent également avantageux, à moins que l'on ne prouve une indication mixte, ou que, par leur combinaison mutuelle et la différence de leur point d'action, on ait en vue de détourner de dessus un point menacé pour rappeler sur l'autre. C'est le seul cas où l'on puisse justifier cet adage : *Attrahere et repellere.*

CONCLUSIONS GENERALES.

Je résumerai ici en peu de mots ce que nous avons vu en détail dans le cours de cet opuscule.

La première et la deuxième sections, qui concernent la naure du froid et du calorique, et leurs effets isolés, nous offrent le principal corps de preuves. Leur témoignage est d'autant moins suspect, qu'elles sont dépouillées de toute idée systématique, et puisées dans la nature, d'après l'observation la plus rigoureuse. Elles nous démontrent clairement, et de la manière la plus authentique, que le froid, dont l'existence même est purement conventionnelle et essentiellement négative, n'a jamais et ne peut jamais avoir de propriétés actives; mais que par-tout, au contraire, dans les effets même d'astriction qu'on lui attribue injustement, il demeure constamment inerte et sans action propre. Le seul mode d'influence que l'on puisse lui reconnoître avec justice,

consiste à extraire le calorique, à émousser son action et sa puissance ; et c'est sous ce rapport qu'il devient véritablement sédatif et débilitant. Ennemi constant du mouvement qu'il engourdit ou suspend, de la vie qu'il énerve ou détruit, il offre par-tout l'image de la torpeur et de la mort.

Le calorique, au contraire, émané originairement du Soleil, frère de la Lumière, dont il partage souvent l'influence, associé dans bien des cas à l'oxigène, se montre d'ailleurs, dans toutes les circonstances, l'ami et même le générateur de la vie qu'il développe ou ranime, et dont il signale fidèlement les variations et les divers périodes. La nature entière, dans presque tous ses phénomènes, et jusque dans ses lois primordiales, nous offre les traits de cette incontestable vérité. La physique et la chimie, appelées en témoignage, se sont empressées de nous en donner des preuves multipliées. La médecine-pratique elle-même, sous les yeux d'une expérience de tous les âges, en donnant la palme au moxa, au cautère incandescent, et établissant leur supériorité sur le vésicatoire et tous les autres stimulans, vient restituer au calorique cette

vigueur et cette suprématie d'activité dont on avoit injustement voulu le dépouiller.

La troisième section nous offre des vues générales sur toute la nature. Assez fondée à elle seule dans ses assertions par la multitude des phénomènes qu'elle nous fournit, et par leur coïncidence, elle n'auroit pas besoin de l'appui des sections précédentes pour constater le véritable mode d'action du froid et du calorique. Les saisons et les climats, interrogés tour à tour et considérés attentivement dans leurs divers rapports d'influence avec tous les êtres organisés, attestent avec la même évidence et la vertu débilitante du froid, et la vertu stimulante et vivifiante du calorique. Ce sont ces mêmes armes que la nature elle-même m'a fourni, qui m'ont servi à combattre et à réfuter le trop fameux système de Montesquieu sur l'influence des climats. Heureux, il est vrai, d'avoir pu m'associer, dans une pareille lutte, un athlète beaucoup plus imposant et plus exercé que moi, l'évêque de Fernambouc. De tous les détails dont cette partie de l'ouvrage est composée, il résulte un cadre immense de faits et de preuves tous en relation intime, tous

réunis autour de la vérité, pour faire ressortir ses attributs et servir à son triomphe.

Il ne me restoit plus que peu de chose à faire. L'évidence une fois établie, la certitude assurée, le point fondamental reconnu, il ne s'agissoit plus que d'en rechercher les conséquences naturelles dans la série des phénomènes propres à l'économie animale, soit dans l'état de santé, soit dans l'état de maladie. Tel est l'objet de la quatrième section. Fidèle à la marche analytique que je me suis proposé de suivre, j'ai cru devoir scruter d'abord les secrets merveilleux de la vie dans ses élémens mêmes. L'examen attentif de la sensibilité, de la motilité, de la caloricité, considérées dans les diverses modifications que leur impriment le froid et le calorique, m'a conduit à l'observation des fonctions plus compliquées. Mais au milieu de situations aussi éloignées, de mouvemens aussi composés, de combinaisons aussi profondes, de résultats aussi différens que comporte chacune de ces fonctions, il me falloit un but unique qui fixât mes recherches, un fil conducteur qui me dirigeât dans ces vastes détours. La vitalité a été mon seul guide. Mon

attention s'est toujours arrêtée à sa manière d'être particulière, à sa disposition propre que j'ai caractérisée, ou seulement indiquée. J'ai eu besoin souvent, il est vrai, du secours du raisonnement, que l'on appellera si l'on veut systématique, pour lier tous les faits, coordonner toutes les circonstances, et rapporter à un centre commun toutes les vérités d'observation. Mais ce raisonnement même, quels que soient le titre et la valeur qu'on lui donne, est fondé seulement sur le balancement et la translation du principe de vie d'un point de l'économie sur l'autre, et se trouve en rapport avec tout ce que la physiologie démontre chaque jour. C'est même un principe qui ne m'appartient point, et dont je dois faire hommage à la faculté de Montpellier. Qu'importe d'ailleurs le raisonnement, pourvu que les faits soient constatés par l'observation et l'expérience. Il n'est aucune fonction, il n'est aucun de leurs phénomènes qui ne corresponde parfaitement avec la véritable influence du froid et du calorique. La thérapeutique trouve également dans cet exposé la raison de ses moyens et de leur classification, qui, autrement, paroîtroit absurde. La médecine-pratique, l'expérience générale et

individuelle, y rencontrent la solution d'une infinité de difficultés ou de contradictions qui frappoient l'œil observateur, mais sur lesquelles il étoit obligé de transiger, à la vue des succès qu'il ne pouvoient se dissimuler, et du degré de certitude que présente la médecine, malgré cette incohérence et dans ses spéculations et dans ses moyens curatifs.

FIN.